

vocación de la escuela es facilitar el aprendizaje. No hay duda, y todo el mundo lo acepta. Pero no es suficiente: el consenso es inútil sin el compromiso de los medios a utilizar.

Philippe Meirieu prosigue en esta obra la reflexión iniciada en *La escuela, modo de empleo* (Octaedro, 1997), centrándose esta vez específicamente en el acto de aprender. Denuncia cualquier planteamiento ilusorio y aporta ideas para que el docente pueda elaborar, regular y evaluar su práctica. Aborda a la vez la relación pedagógica, la racionalización didáctica y las estrategias metodológicas del aprendizaje. Muestra cómo dirigir la atención hacia estas tres dimensiones y así permite mantener «el equilibrio ecológico del sistema de enseñanza».

Moviéndose más allá del enfrentamiento entre teoría y práctica, esta obra constituye una referencia para todos los profesionales de la enseñanza.

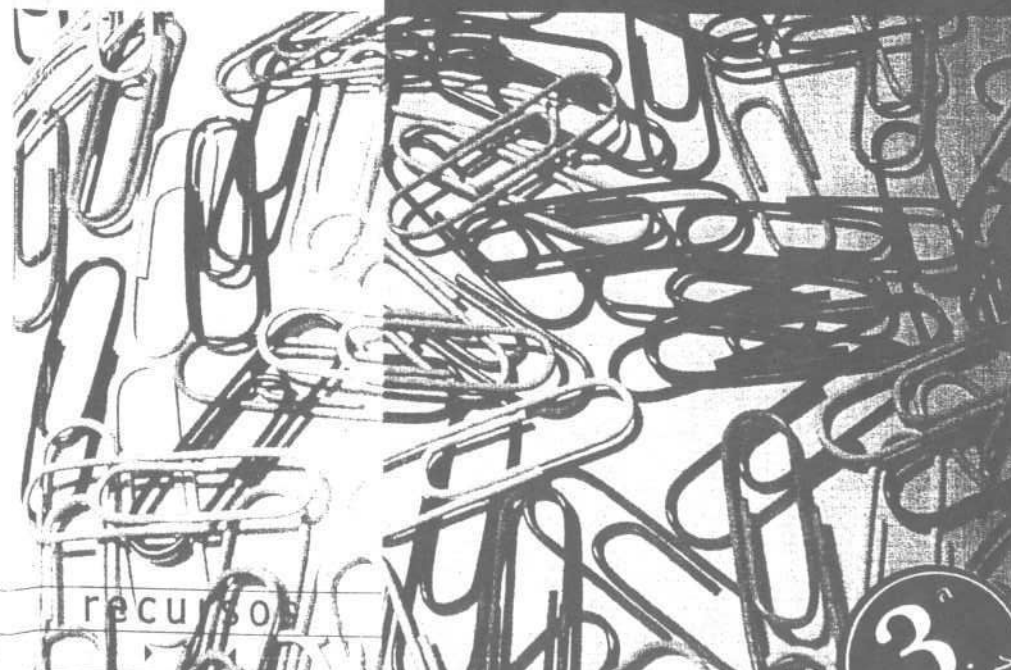


Philippe Meirieu APRENDER, SÍ. PERO ¿CÓMO?

Con gran originalidad formal, la obra obliga al lector a confrontar ejercicios, ejemplos de experiencias y acontecimientos de la vida escolar. A partir de ahí, lector y autor extraen principios fundamentales y propuestas para unos útiles para uso de cuantos ejercen el oficio de enseñar, con los que imaginar, construir y adaptar una pedagogía verdaderamente novedosa, poner en práctica la ayuda metodológica y trabajar para el éxito común.

Philippe Meirieu

Aprender, sí. Pero ¿cómo?



recursos

► 1 ◀

recursos

► 1 ◀



Philippe Meirieu

APRENDER, SÍ. PERO ¿CÓMO?

Ediciones OCTAEDRO

Colección Recursos, n.º 1

Título original: *Apprendre ... oui, mais comment*
Traducción: Cristina Cherigny y Alba Oliveras

A la memoria de Olivier,
fielmente.

Primera edición: noviembre de 1992
Segunda edición: noviembre de 1997
Tercera edición: octubre de 2002

© ESF éditeur

© De todas las ediciones en castellano:
Ediciones OCTAEDRO, S.L.
Bailén, 5 - 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 • Fax: 93 231 18 68
e-mail: octaedro@octaedro.com

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *Copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático.

ISBN: 84-8063-003-5
Depósito legal: B. 41.226-2002

Impresión: Hurope, s.l.

Impreso en España
Printed in Spain

2. EL CAMINO DIDÁCTICO

En el que vemos cómo la definición de objetivos no basta para la elaboración de un proceso didáctico, sino que requiere la elucidación de la actividad mental a solicitar y la puesta a punto de situaciones-problema.

«Si pensar significa "operar", el problema didáctico consiste en concebir una situación que dé pie a la actividad mental del alumno.»

J. BERBAUM.
Apprentissage et formation,
PUF, París, 1984, p. 81.

1. LA NECESIDAD DE DEFINIR Y DE CLASIFICAR LOS OBJETIVOS

En este colegio, los profesores se han provisto de un «proyecto de elaboración». Después de hacer una encuesta a los alumnos, un encuentro con los padres y numerosas reuniones, decidieron centrar sus esfuerzos en «la adquisición del espíritu crítico». Habían constatado la inmensa credulidad de sus alumnos y su admiración injustificada por ciertos programas de televisión, su fascinación hacia la publicidad, su ausencia de distanciamiento frente a lemas de lo más simplistas... y la tranquila satisfacción con la que entregaban trabajos que un ápice de espíritu crítico habría permitido mejorar sensiblemente. Como buenos profesionales, conscientes de su especificidad, fue en este último punto donde decidieron insistir particularmente; no es que renunciaran a influir en las actitudes extraescolares, sino que tomaron legítimamente la opción que se refiere a las actividades que ellos organizan y manejan para efectuar desde ellas adquisiciones que sin duda luego tendrán su repercusión en otros ámbitos. Saben que, para ser eficaces en temas que no son los suyos paradójicamente más vale, que no los toquen y que actúen, en cambio, de la mejor manera posible sobre los aspectos en los cuales son competentes. Son conscientes de que siendo buenos maestros, estrictos en sus objetivos y sus métodos, es como tienen alguna posibilidad de causar cierto impacto sobre algo que no sean los aprendizajes propiamente escolares; temen

que, por el contrario, jugando torpemente a ser animadores, a ser asistentes sociales o bien psicoterapeutas —todas ellas profesiones para las cuales no disponen ni de la formación, ni de las condiciones profesionales—, estén condenados al titubeo, incluso a los errores o la incompetencia, y pierden así toda esperanza de actuar legítimamente... En otros términos, saben traducir una *finalidad* en un *objetivo*, es decir, insertarla en su propio campo de competencia; y perciben bien que esta «traducción», a pesar de las apariencias, está lejos de ser un empobrecimiento de sus finalidades, sino que representa muy bien la seguridad de su puesta en práctica; la constricción a la que se libran les vale sin duda el título de actores sociales.

Resulta que el objetivo, si ha surgido del consenso, no señala los medios para su realización, y presentimos que hay que ser todavía más precisos; es por este motivo que los profesores de este colegio reunidos antes del reinicio de las clases, decidieron centrar sus esfuerzos en el borrador de trabajo y en la relectura atenta por parte de los alumnos de sus deberes. Habían observado, desde hacía tiempo, la incapacidad de éstos, a pesar de su obligación, de retomar seriamente, criticar y corregir lo que habían escrito; habían descubierto, incluso, que algunos, obligados a justificar que habían hecho un borrador, lo garabateaban *a posteriori*, como quien se deshace de una tarea pesada, y los escrúpulos les llevaban a veces a introducir en él minuciosamente algunos falsos tachones. Vefan aquí, justamente, una falta de «mente crítica» y la ocasión de concretar su objetivo describiendo el problema en términos más precisos: «cada alumno de 6.º de EGB— decidieron— deberá ser capaz al final del curso escolar, y para cada asignatura, de aplazar la ejecución definitiva de un trabajo y de llevarlo a cabo distinguiendo claramente tres tiempos: un tiempo de análisis, un tiempo de elaboración y un tiempo de revisión crítica. El resultado de cada una de estas fases deberá poder ser identificado». Tenían aquí, evidentemente, un objetivo general capaz de acercarlos, de manifestar una exigencia común a los ojos de los alumnos y de movilizarlos de forma eficaz. Por otro lado, el objetivo se les comunicaría claramente y serían inducidos, con regularidad, a hacer una evaluación sobre su progreso en este campo.

A partir de entonces, en cada asignatura, los profesores se reúnen regularmente para poner en práctica sus resoluciones. Como han realizado una formación incluida en la «pedagogía por objetivos», intentaron formular *objetivos operacionales* de acuerdo con la especificidad de su asignatura y correctamente clasificados desde el más pequeño al más grande. De este modo, tuvieron que ponerse de acuerdo sobre las exigencias para unos y otros en lo referente a la

entrega de los trabajos escritos, lo que les permitió construir muy afortunadamente un cuadro de relectura con los diferentes puntos a tener en cuenta por el alumno. Construyeron también una progresión rigurosa, tratando cada mes de un determinado ámbito y cada semana de un objetivo preciso de relectura; con la obligación para cada uno, dentro del marco de sus propias clases, de estar atento a la introducción y a la comprobación del objetivo definido conjuntamente. Esta fórmula les permitió identificar a los alumnos con dificultades en un determinado punto y agruparlos puntualmente en las secuencias que les estaban reservadas. Cuando esto fue posible, los alumnos fueron incluso mezclados entre varias clases para formar «grupos de necesidad».¹

Tal procedimiento es, en muchos aspectos, ejemplar: los profesores han recorrido la cadena desde las finalidades hasta los objetivos operacionales formulados para cada asignatura en términos unívocos de comportamiento observable.² Cuando llegó la hora del balance, pudieron medir la necesidad de esta exigencia; dar a conocer siempre a los alumnos, lo más precisamente posible, el resultado esperado les empujaba a ellos mismos hacia el rigor didáctico, al mismo tiempo que suprimía toda una serie de equívocos que habían obstaculizado y atenuado su eficacia. Porque se explicaban sin descanso, estaban obligados a ver claro al mismo tiempo que definían claramente sus expectativas para los demás. Asimismo, estaban dotados de un instrumento muy valioso que les permitía establecer un diálogo y hacer de la reunión de clase el lugar en donde se pudieran identificar precisamente las dificultades de los alumnos y proponerles soluciones adaptadas... Comprendían por fin ciertos fracasos al identificar los pre-requisitos que faltaban. Pero sobre todo, habían podido adentrarse en modos de gestión diferenciados, repartir a los alumnos según sus necesidades y observar con ellos, en casos precisos, la eficacia del método utilizado... Ya que es aquí donde radica, en efecto, el principal interés del «análisis por objetivos»: proporciona, a la vez, un referencial y un referente, un instrumento para la gestión de una pedagogía diferenciada y un soporte para la negociación de una pedagogía contractual. Junto con la definición previa de los objetivos permite, de hecho, en un curso de formación cualquiera, repartir a los individuos en función de sus adquisiciones anteriores y evitar infligir aburrimiento a los que ya saben, o precipitarse a los que todavía ignoran. Al mismo tiempo, la presentación de los objetivos permite que el diálogo formador/

1. Cf. P. Meirieu, *L'École, mode d'emploi*, op. cit., pp. 149-154.

2. Cf. D. Hameline, *Les objectifs pédagogiques*, ESF-Entreprise Moderne d'Édition, París, 1979, pp. 95-105.

alumno no se refiera simplemente a meras impresiones o a lo ya sabido por uno u otro; concreta y aclara en la relación pedagógica la mediación por el saber, cuya importancia ya hemos visto... ¿De dónde viene entonces que, en este colegio como en muchos otros, al final de un año de estudio considerable, tengamos el sentimiento difuso de haber dejado escapar algo?

2. UN DISPOSITIVO DIDÁCTICO NO SE GENERA POR LA DEFINICIÓN DE UN OBJETIVO, SINO POR LA HIPÓTESIS DE LA OPERACIÓN MENTAL NECESARIA PARA ALCANZARLO

Volvamos por un momento al objetivo general que se habían propuesto los profesores; se trataba, recordemos, de enseñar a los alumnos a «volver a leer sus deberes», es decir, a que hagan una relectura crítica a fin de mejorar su rendimiento. Para traducir un objetivo de este tipo al campo operacional, en una determinada asignatura, se puede, y es lo que aquí se hizo, descomponer la noción de «relectura crítica» identificando todo aquello a lo que hay que estar atento durante la relectura. Tendremos entonces, según las asignaturas, diferentes criterios que podrán ser tanto la precisión del vocabulario técnico, la exactitud de los cálculos, la precisión de las fechas, la claridad de los esquemas, o, de manera más precisa, la utilización o la prohibición de uno u otro giro, la presencia de una determinada palabra, hasta incluso la utilización de las mayúsculas al principio de las frases. Y podemos, efectivamente, fabricar, para cada tipo de trabajo una lista exacta de las exigencias requeridas... Esto se enfrenta sin embargo a dos dificultades graves: primero, la especificación propuesta, si la empujamos hasta su extremo natural, deberá llegar hasta las exigencias propias de cada trabajo en particular, e incluso, en última instancia, la lista de los criterios de éxito corre el riesgo de confundirse con la típica corrección de deberes. Plantear con exactitud todo lo que se debe hacer equivale *casi* a realizar el trabajo hasta en sus más mínimos detalles, y cada docente podrá redescubrir esto si intenta, para un determinado tipo de trabajo, hacer la lista exhaustiva de todo aquello cuya presencia deberá comprobar si que imagina poder transmitir esta lista a sus alumnos... Pero, diréis, todo se encuentra en el «casi» que habéis introducido sutilmente en la frase anterior, porque sabemos —y aquí radica la segunda dificultad— que un alumno puede disponer de una lista muy exhaustiva de exigencias y de criterios sin, por eso, saber hacer el trabajo requerido. Puede ejecutar mecánicamente las consignas de relectura sin llevarla a verdaderamente cabo. Nos encontramos aquí en un callejón sin salida: *o bien los ob-*

jetivos se desglosan hasta totalizar el trabajo requerido que acaba por confundirse con ellos; o bien este trabajo es inútil ya que, tan lejos como lo llevemos, debemos convenir que lo esencial se encuentra en otro lugar.

Es verdad que el profesor de lengua francesa, por ejemplo, que quiere establecer un cuadro de relectura para una disertación corre el riesgo de empezar tranquilamente explicando que es necesario corregir la ortografía, vigilar las repeticiones, suprimir las aproximaciones y las torpezas..., antes de verse envuelto en el vértigo cuando deba detallar qué entiende él por «torpeza» e intentar confeccionar una lista... Antes incluso de darse cuenta de que lo que puede ser una torpeza en un ejercicio determinado puede no serlo en otro y que, en consecuencia, se encuentra inmerso en una empresa totalmente frenética. ¿Pero acaso, por este motivo, debe renunciar a esta clase de inventarios? ¡Claro que no! Con la condición de saber interrumpirlos, resultan completamente imprescindibles y nos parece que ya lo hemos demostrado.³ Pero todas las actividades que describen no pueden dar cuenta de *las operaciones mentales* que sólo son, como mucho, meras manifestaciones externas. Porque lo que es importante en una relectura, es tener los criterios, pero, sobre todo, estar capacitado para poder hacer uso de ellos, es decir en tanto que proyecto crítico en relación consigo mismo. «Volver a leer» es adoptar frente a sí mismo el punto de vista ajeno, es interiorizar lo social o incluso, según la expresión de J. Piaget, «descentrarse».⁴ Es pues alrededor de este proyecto, y solamente en torno a él, que todo lo demás, todas las tareas que habrá que continuar inventariando, se ordenan y toman forma. Será este proyecto el que hay que hacer posible creando la situación apropiada... El alumno no releerá verdaderamente, no utilizará los cuadros que pondré a su disposición si no adopta de manera ficticia la posición de una tercera persona y se replantea su propio trabajo desde este punto de vista. «De este modo —me decía un alumno de 1.º de BUP con quien habíamos trabajado sobre este punto— sé que para mejorar mi disertación debo releerla sucesivamente como si fuese mi hermanito que tiene 6 años y que no sabe nada, luego como si fuese un crítico sistemático que quiere llegar a lo contrario de lo que digo y, finalmente, ¡como si fuese un corrector sádico que busca sin cesar cogerme en falta! Es porque me identifico con estos personajes que

3. Encontraremos magníficos ejemplos de esta clase de herramientas, razonablemente contrastadas, en la obra de J.- C. Meyer y J.- L. Phelut, *Apprendre à écrire le français au collège*, Chronique sociale, Lyon, 1983.

4. Cf. en particular, J. Piaget y B. Inhelder, *La psychologie de l'enfant*, PUF, París, 1978, pp. 101 y ss.

anticipo sus reacciones y preveo sus objeciones que mejoro mi trabajo...» y estudiantes de D.E.A a quienes refería estas observaciones me confesaron, poco después, el provecho que habían sacado para la redacción de su informe.

Todo aprendizaje se efectúa así: lo que lo constituye es irreducible a las descripciones comportamentales que se puedan hacer. Podemos acumular los objetivos operacionales sin encontrar la más mínima señal de la intencionalidad susceptible de unirlos en una dinámica mental. «Resulta del mismo modo imposible —podríamos decir, retomando la célebre expresión de Sartre— tanto alcanzar la operación mental que rige un aprendizaje acumulando objetivos como llegar a la unidad añadiendo indefinidamente cifras a la derecha de 0,99.»⁵ Entre los comportamientos observables y el gesto mental que los soporta solamente hay una ruptura, un salto cualitativo; no hablamos de lo mismo, no estamos en el mismo marco. Es ésta la gran lección de la fenomenología: «No habría pensamiento y verdad. —explica M. Merleau-Ponty— sin un acto mediante el cual hago frente a la dispersión temporal de las fases del pensamiento y a la mera existencia de hecho de mis acontecimientos psíquicos».⁶ Un acto, un gesto, una cierta modalidad de nuestro dominio sobre el mundo y las cosas, una operación mental mediante la cual intentamos estar atados al saber, una estructuración fugaz y que desaparece sin duda con el movimiento que la implanta, pero que, por un momento, nos pone en relación con las cosas y nos permite comprenderlas.

De este modo, acceder al teorema de Pitágoras o a la técnica del resumen de texto sólo es posible si ponemos en práctica una operación mental que dará sentido y organizará todas las actividades escolares que por otro lado se puedan efectuar; puedo «saber de memoria» este teorema, realizar de manera mecánica todas las tareas requeridas para hacer un resumen, sin haber aprendido verdaderamente ni lo uno ni lo otro. Repetiré una fórmula, aplicaré técnicas; podré, a veces, obtener algún éxito por azar o porque la prueba propuesta no requerirá verdaderamente la comprensión, pero no habré construido mentalmente el significado de la primera, ni tampoco tendré ningún medio para juzgar la pertinencia de las segundas. Del mismo modo, podría intentar utilizar cuadros de corrección, manifestar exteriormente todas las señales que indiquen que me estoy «releyendo» sin realmente haberme descentrado con res-

pecto a mi texto, es decir, sin ser a la vez su autor y su lector crítico. Porque la actitud de descentración requiere, para ser puesta en práctica, una formación cuyos principios no puedo encontrar en los comportamientos externos —que varían de todas formas, lo veremos, con los sujetos— pero que debo construir analizando el gesto mental a realizar y organizando una situación en donde sea a la vez posible y requerida.⁷ Habrá que interrogar la noción de descentración, comprender lo que puede querer decir «integrar el juicio ajeno en sí mismo sin por ese motivo renunciar a ser uno mismo», percibir que esto significa «situarse según el punto de vista de las consecuencias en relación con los propios actos», e imaginar unos dispositivos por los que el sujeto pueda efectivamente colocarse en esta situación; se podrían hacer, por ejemplo, pequeños grupos de corrección colectiva en donde, habiendo expuesto cada uno anteriormente su propio trabajo, proceden a la rotación sistemática de las tareas de exponente e interlocutor crítico, asegurándose, mediante la reciprocidad de las expectativas y la reversibilidad del proceso, la integración progresiva de la sociabilidad. Podríamos incluso sofisticar el dispositivo y, conservando el principio de la rotación, especificar diferentes funciones críticas; así habiendo sido el alumno sucesivamente «el crítico que lo sabe todo», «el que no sabe nada», «el que no está de acuerdo», pero también si seguramente ha tenido que soportar en su propio trabajo los ataques de sus compañeros, progresivamente se verá conducido a unificar sus puntos de vista gracias al apoyo de la tarea común sobre la cual se expresan; unos y otros han tenido ocasión de ver analizado un trabajo que él mismo ha realizado, han escuchado a otro hablar sobre él referente a este mismo trabajo, se convertirá en otro para sí mismo... Habremos puesto a punto una dialéctica del sí mismo y del otro que no es más que la dinámica misma de la «relectura»; es esta dinámica la que permitirá, luego, utilizar con provecho unos cuadros de relectura antes de que, evidentemente, esta operación pueda realizarse a solas y sin apoyo.

Nos perdonarán la extensión de este ejemplo; pero es que queremos que quedase bien claro cómo pueden elaborarse dispositivos didácticos; no con una especificación de los objetivos operacionales que resulta legítima mientras sea razonable en su procedimiento,

7. Así, explica también M. Merleau-Ponty, «hay sentido para nosotros cuando una de nuestras intenciones es satisfecha o, por el contrario, cuando una multiplicidad de hechos y de señales se prestan a una consideración por nuestra parte que los comprende» (*ibid.*, p. 490). La función del maestro podría ser comprendida, desde esta perspectiva, como la organización de hechos y señales que el sujeto pueda tratar y cuyo tratamiento sea creador de sentido para él.

5. J.— P. Sartre, *Esquisse d'une théorie des émotions*, Hermann, París, 1965, p. 8.

6. M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, París, 1945, p. 441.

modesta y revisable en sus aplicaciones..., sino con la definición de un objetivo general, es decir, de un objetivo que pueda ser sometido a un análisis a partir de la operación mental a llevar a cabo y permita construir una situación que solicite su puesta en práctica.⁸

3. PARA UNA TIPOLOGÍA SIMPLE DE LAS OPERACIONES MENTALES SOLICITADAS POR EL APRENDIZAJE, ASÍ COMO DE SUS DISPOSITIVOS CORRESPONDIENTES

Disponemos, en la literatura pedagógica, de numerosas taxonomías,⁹ algunas, como la de Bloom, son de un uso bastante simple en el sentido en que inciden sobre el comportamiento, otras, como las de Guilford o de D'Hainaut,¹⁰ parecen de uso más complejo debido a su carácter muy detallado, pero introducen oportunamente la dimensión racional interrogándose acerca de las actividades que «el enseñado» debe efectuar con el fin de acceder a un cierto tipo de objetivo, y las situaciones en las cuales pueden ejercerse.¹¹ Es así como D'Hainaut sitúa, muy oportunamente, en el centro de su modelo general del aprendizaje «el acto intelectual», y demuestra cómo es alrededor de éste último, y mediante adaptaciones sucesivas, que se puede llegar a construir la situación didáctica y la situación pedagógica.¹² La investigación así presentada posee un interés considerable pero, después de haber intentado realizarla con numerosos grupos de docentes, nos parece finalmente poco operativa; el trabajo es esencialmente absorbido por las tareas de desglose y de clasificación y si hay aquí, sin duda alguna, «una ocasión modesta y salubre de un sencillo ejercicio de la razón»,¹³ hay también un giro considerable de la energía didáctica que, a fuerza de intercambiar la cuestión de los métodos por la de los objetivos, acaba por confundir los unos con los otros.

Por eso nos ha parecido útil proponer una tipología de las ope-

8. Es esto lo que sugiere M. Barlow en su obra *Formuler et évaluer ses objectifs en formation* (Chronique sociale, Lyon, 1987) cuando comenta que la elección del «análisis por objetivos» no dispensa de la elección de un método (p. 64), el cual se refiere más bien a los objetivos generales.

9. Se encontrarán sencillas tablas que recapitulan lo dicho en la obra de C. Birzea, *Rendre opérationnels les objectifs pédagogiques*, PUF, París, 1979, pp. 200-209.

10. *Des fins aux objectifs de l'éducation*, Labor y Nathan, Bruselas y París, 1977.

11. *Ibid.*, p. 134.

12. *Ibid.*, p. 372.

13. D. Hameline, *Les objectifs pédagogiques*, p. 190.

raciones mentales requeridas durante los aprendizajes que responde a tres condiciones. En primer lugar, nos parece que esa tipología debe ser lo suficientemente sencilla como para poder asegurar su utilización por parte del practicante; estamos convencidos, en efecto, de que todo cambio en las prácticas de la enseñanza no tiene ninguna posibilidad de implantarse de manera duradera si no se presenta como un medio de resolución de los problemas que se plantean y no como creador de nuevos problemas; ciertamente, hay que evitar toda demagogia y no dejarse llevar por la creencia de la existencia de soluciones milagrosas y que no requieren ningún coste. Pero la búsqueda de soluciones no moviliza la energía de los actores si no están convencidos de que se trata en efecto de soluciones y de que éstas les resultan accesibles. Por eso que pensamos que es tan importante resituar las prácticas de formación de los maestros alrededor de los métodos de resolución de problema, identificando las dificultades profesionales con las que las personas se enfrentan, ayudándoles a clarificar las causas, a aislar aquellas sobre las que pueden ejercer cierto poder y a poner en marcha la búsqueda de soluciones realistas.¹⁴ Sin embargo, si el dilema del tipo de dispositivo a establecer para acceder a un objetivo de manera efectiva se plantea con frecuencia en la escuela, no sería realista, a todas luces, introducir a los maestros, a cada uno de ellos, en un trabajo de búsqueda desmesurada; la extensión de la labor fascinaría a algunos que acabarían por complacerse en la elaboración de fundamentos conceptuales de vocación esencialmente estética, mientras que a otros los desanimaría... En todos los casos, las prácticas no se verían alteradas en ningún sentido. Necesitábamos entonces una tipología lo suficientemente sencilla como para que pudiera ser utilizada... Pero no era preciso, en cambio, que ignorase las aportaciones fundamentales de la psicología genética y ésta es, precisamente, nuestra segunda condición: una definición de las operaciones mentales que no tuviera en cuenta lo que sabemos de éstas y que no fuera coherente con los principios fundamentales del aprendizaje conllevaría una contradicción en los términos. Finalmente, y he aquí nuestra tercera condición, era necesario que nuestra tipología fuera operativa, es decir, susceptible de ser traducida a términos de dispositivos didácticos: ¿Cuál sería, en efecto, el interés del maestro por disponer de informaciones que sería capaz de elaborar pero que no le proporcionarían ninguna nueva indicación para mejorar su actividad? Tres condiciones entonces: facilidad de utilización, conformidad con las aportaciones teóricas y fecundidad

14. Cf. P. Meirieu, «Une méthode pour la résolution de problèmes en établissement», *Cahiers pédagogiques*, n.º 251, febrero, 1987, pp. 32-33.

práctica. Tres condiciones que deben regularse recíprocamente y sin cesar: la facilidad sólo es, en efecto, tolerable si no está en contradicción con las claves de la búsqueda fundamental y si genera prácticas efectivas; las adquisiciones teóricas, por su lado, sólo pueden ser tomadas en cuenta en la medida en que son lo suficientemente formalizables como para poder arrojar conocimientos sobre lo real; la preocupación por la eficacia, por su lado, no tiene ninguna posibilidad de llegar a su fin si las hipótesis de acción que formulamos no son conformes a lo que sabemos de la realidad y si no son lo suficientemente claras y poco numerosas como para que la reflexión estratégica no impida pasar a la acción. En esta perspectiva, nuestra tipología no puede pretender ni ser universal ni definitiva; se trata más bien de un instrumento provisional y, en ciertos aspectos, parcial. Indica una dirección y propone ejemplos; a cada cual, dentro de su asignatura, le toca modificarla adaptándola.

Diferenciamos cuatro grandes clases de operaciones mentales; pueden ser objeto de diversas subdivisiones, pero cada una de ellas se caracteriza también por una unidad dentro de su «proyecto-sobre-las-cosas», y en consecuencia dentro del dispositivo que puede instaurarlo.¹⁵

• La primera clase de operaciones mentales es la *deducción*: es el acto intelectual mediante el cual un sujeto es llevado a inferir una consecuencia de un hecho, de un principio o de una ley. Más generalmente, deducir es situarse bajo el punto de vista de las consecuencias de un acto o de una afirmación; es preguntarse, como en lógica formal, «si esto es verdadero, ¿qué es lo que implica?»; o bien cuestionarse, como ocurre en la interacción social, «si hago esto, ¿qué reacciones voy a desencadenar en los demás?» o bien incluso, como en el acto de relectura personal, que ya hemos desarrollado ampliamente, qué objeciones posibles encuentro en lo que escribo y qué mejoras deseables puedo aportar. Una operación de este tipo es utilizada muy a menudo en los razonamientos lógicos y matemáticos, evidentemente, pero también cada vez que hable la interrogación. Es verdad por otro lado que el diálogo permite efectuar

15. Ya hemos tenido ocasión de presentar esta tipología examinando las maneras correspondientes de organizar el trabajo por grupos en *Outils pour apprendre en groupe - Apprendre en groupe?* 2, Chronique sociale, Lyon, 1984, pp. 35-72. Este trabajo ha sido retomado y completado muy oportunamente por J.-P. Astolfi en *Compétences méthodologiques en sciences expérimentales*, INRP, París, 1986, p. 99-110. Este último, a partir de sus trabajos en didáctica de las ciencias, propone añadir una quinta operación mental: la analogía; demuestra así, al mismo tiempo, el interés por una reflexión referida a la «didáctica general» así como la necesidad de completarla a la luz de las aproximaciones disciplinarias.

y ocasión de ajuste en la casi totalidad de las adquisiciones. Porque la deducción no es otra cosa que la prueba de los hechos o, más precisamente, «la prueba del efecto», lo que J. Piaget llama la des- centración y de la que demuestra que es un «gran desarrollo de conjunto» de la estructuración de la inteligencia,¹⁶ que interviene en todos los niveles cognitivos. También diremos que formar en la deducción es absolutamente esencial y que los aprendizajes que recurren a ella no pueden contentarse con suponer que tendrá lugar espontáneamente; debemos, al contrario, esforzarnos en reestructurar una situación de tal modo que ésta sea posible, es decir, organizar el cambio sistemático de puntos de vista: hay que desplazar al sujeto al mismo tiempo que se sigue manteniendo frente al mismo objeto, o, hablando en términos más definitivos, formarlo según el procedimiento hipotético-deductivo. El dispositivo a elaborar deberá caracterizarse por el hecho de que encarna al «si... entonces» bien mediante la experiencia tanteada en la cual el sujeto observa los efectos concretos de sus actos, o bien mediante la interacción social que le permite examinar sus comportamientos o sus propuestas bajo el prisma de la imagen que los demás le reflejan. En ambos casos, la situación concretiza el «si... entonces» y sólo asume su total eficacia mediante la reversibilidad, es decir, porque el sujeto va de la consecuencia a su origen, estabiliza o modifica su comportamiento inicial. En el dispositivo, esta reversibilidad debe traducirse por la retroacción o por el contraejemplo dentro de la experiencia tanteada, por la rotación de las tareas en la interacción social: la retroacción y el contraejemplo permiten comprobar el funcionamiento de la cadena deductiva, la rotación de las tareas permite asegurar la interiorización progresiva del punto de vista ajeno.

Vemos aquí hasta qué punto la escuela puede eficazmente formar la inteligencia al organizar sistemáticamente «la experiencia de las consecuencias». Debe hacerlo con más razón porque es solamente en ella donde esta experimentación se da «sin consecuencias» o, más exactamente, sin peligro alguno para el sujeto. Más tarde, en su vida profesional o paralelamente en su vida personal, la experimentación de las consecuencias podría hacerse a su costa ... Así, pues, en la clase, el papel del maestro es el de organizar experiencias materiales y sociales que sean ocasión de progreso pero que garanticen al mismo tiempo la impunidad. En la escuela, debemos practicar todo lo posible y lo más a menudo que se pueda, ensayar modificaciones de lo que hacemos en función de los efectos

16. J. Piaget y B. Inhelder, *La psychologie de l'enfance*, PUF, París, 1978, p. 101.

que producimos porque, fuera de la escuela, vale más actuar «con golpes certeros».

• Pero la deducción no es la única operación mental a desarrollar en el alumno, y aunque a través los «métodos activos» haya sido ampliamente valorada no debemos olvidar sin embargo que acabaría por aniquilarse en el culto estéril de un empirismo radical si no fuese completada por otros actos intelectuales y, en particular, por la *inducción*. Sin embargo, ésta última forma parte de los procedimientos solicitados en todo momento por el maestro y de los cuales explica muy raramente el procedimiento de acción: consideramos así como «muy normal» pasar de los ejemplos a las nociones, de los hechos a la ley, de la observación al concepto... Pero la continuidad, en realidad, normalmente sólo aparece para quien ya domina las nociones, las leyes y los conceptos y que no tiene dificultades para encontrar en la realidad lo que él mismo ha puesto. El alumno presenta dificultades para inducir y sólo ve en el concepto un hecho más que enunciará siendo completamente inconsciente de su *status* particular.

Es cierto, la inducción puede funcionar a diferentes niveles e ir desde el simple reagrupamiento de objetos alrededor de una característica común hasta la conceptualización más estricta, del nivel sensoriomotriz —para retomar la terminología de PIAGET— hasta el ámbito de las operaciones concretas, incluso de las operaciones formales. Pero en todos los casos es siempre el mismo procedimiento, la misma operación mental la que se solicita y que consiste, por combinaciones sucesivas de atributos, en plantear hipótesis sobre lo que representa su «punto común» y, procediendo mediante una alternancia de reducciones y de extensiones, a acceder hasta una formalización aceptable. Como en el caso de la deducción, hay formación de hipótesis, pero no gozan aquí del mismo *status*; en la deducción, la hipótesis es puesta a prueba por lo que produce, trabaja en cierto modo río abajo; en la inducción la hipótesis es puesta a prueba por los hechos de los cuales rinde cuentas, trabaja en cierto modo río arriba. La deducción pasa de lo uno a lo múltiple, la de inducción lo múltiple a lo uno. Si queremos solicitar esta última, tendremos que proceder a la distribución de diversos materiales, asegurar una apropiación mínima —que será necesariamente insatisfactoria en un primer momento— e imponer la confrontación de los materiales hasta que haga su aparición lo que los puede relacionar y permita una apropiación más completa. Según el procedimiento construido por B. M. Barth en función de los principios elaborados por J. Bruner,¹⁷ la labor del maestro será, pues, la de es-

coger materiales en los cuales el concepto pueda ser identificado, hacer describir y reformular lo que se ha visto, leído u oído hasta que aparezcan *similitudes*, introducir intrusos para hacer percibir *las originalidades* y hacer buscar nuevos ejemplos para acceder realmente a la *especificidad*. Contrariamente al dispositivo deductivo que hemos descrito, la experiencia del alumno se encuentra aquí mucho más «dirigida hacia», ya que veremos que, en lo que hace referencia al «dirigida por» el grado de dirección debe ser modulado según los individuos.¹⁸ Por otro lado, el mismo procedimiento inductivo puede realizarse individualmente utilizando la riqueza de la interacción social; en este último caso, cada individuo se apropia de una parte de los materiales y se establece un modo de funcionamiento en el grupo que impone la confrontación y encarna en cierto modo la elaboración del concepto. En todos los casos, evidentemente se requiere una formalización individual.

Así concebida y puesta en práctica, la inducción, es, como vemos, una operación fundamental en el sentido en que permite acceder a la abstracción y en consecuencia ir más allá de la opacidad del mundo y de la «dispersión de lo sensible», como decía Platón. Gracias a los conceptos, los objetos se convierten en compañeros posibles: puedo hablar de ellos, apoderarme de ellos, actuar sobre ellos, comprender que se me resistan... Pero un concepto aislado no tiene mucho sentido; ¿es siquiera pensable? En realidad, teniendo en cuenta que la pertinencia de un concepto se mide por su capacidad por discriminar, organizar, en suma, comprender las experiencias, no es posible acceder a uno de ellos sin ponerlo en relación con otros, sin observar a qué otros se opone. Es por este motivo que, si la inducción es fundamental en tanto que movimiento vertical, debe ser completada por una puesta en relación de los conceptos entre ellos, dicha operación se llevará a cabo en sentido horizontal. Este trabajo sobre las ideas que permite acceder a un sistema y construir modelos lo llamamos, fieles al uso platónico de este término, *dialéctica*.¹⁹ Sabemos que Platón utilizaba el diálogo para llevarla a cabo, y que estaba particularmente a favor de un uso estricto de la interrogación. Es verdad por otro lado que el diálogo permite efectivamente la confrontación, la percepción de las contradicciones y de los posicionamientos recíprocos..., sobre todo cuando utilizamos, como Sócrates en las obras de Platón, la reformulación sistemática («si te comprendo bien, me parece que quieres decir...»), la referencia a las adquisiciones anteriores («recuer-

18. Este punto será detallado en el siguiente capítulo.

19. La dialéctica fue definida por Platón como el arte de confrontar y de organizar los conceptos (*La república*, 533 e a 534 b).

17. *L'apprentissage des concepts*, Dossier del CEPEC, n.º 10, Lyon, diciembre, 1981.

das que hace momento hemos dicho que...»), la puesta en evidencia de las paradojas («cómo puedes decir eso cuando hace un momento afirmabas...»), la insistencia en las oposiciones («ya ves que se trata justamente de la situación contraria...»), y la elaboración sistemática de tipologías («hay que distinguir varios tipos de...»). Pero no todo el mundo tiene la suerte de beneficiarse de un interlocutor tan eficaz como Sócrates y el simple diálogo entre alumnos, aunque esté preparado por trabajos individuales anteriores, corre el riesgo de transformarse en una mera charla informal o incluso en una pelea.

¿Qué se necesita pues para que un sujeto realice una operación mental dialéctica, es decir para que acceda a la comprensión de un sistema complejo —lingüístico, económico, ecológico, matemático...— en el cual haya que tener en cuenta las interacciones de varios elementos o bien poner en juego diferentes variables en diferentes sentidos? Hay que establecer un dispositivo en donde las preguntas de Sócrates aparezcan como estructuralmente necesarias, es decir, un dispositivo en donde la confrontación profunda de diferentes conceptos y su puesta en relación sean requeridas para llevar a cabo la tarea planteada; es necesario que el sujeto pueda ocupar sucesivamente el lugar de cada elemento con el fin de poder interiorizar las interacciones... La situación corriente más próxima a esta exigencia es, claro está, *el juego*, que la escuela utiliza bien poco, a pesar de todas las posibilidades que ofrece: juegos de *rol* en historia en donde cada alumno representaría un personaje o una fuerza social o política; juegos de tareas en lengua francesa en donde cada alumno tiene a su cargo un determinado discurso en la construcción de un texto; juegos de oposición en filosofía, en donde debe encontrar en la clase la postura contraria a la suya; juegos de estructura en matemáticas, en donde se deben plantear correctamente diferentes reglas o teoremas; juegos económicos que, como lo demuestra J.- M. Albertini, «ponen de manifiesto no solamente la existencia de conflictos, sino que también son capaces de hacer comprender de manera concreta su naturaleza, ya que permiten, en cierto modo, vivir directamente unas situaciones muy parecidas». ²⁰ Todos los juegos, aquí, son imaginables en la medida en que representan una especie de «puesta en escena» de un sistema conceptual y permiten, por la rotación de los lugares, acceder a la aprehensión de éste último. ²¹

• Hay que evocar finalmente una operación mental que utilizamos bien poco debido a que con frecuencia es considerada como natural y relegada al mundo de los dones: la creatividad. Es verdad que, definida de esta manera, aparece como la más íntima expresión de la persona, lo que pone en juego su afectividad y su lado imaginativo, de modo que resultaría insoportable verla reducida a una serie de procedimientos didácticos *a fortiori*. Sin embargo, en la formalización de J.- P. Guilford, retomada ampliamente por los trabajos de A. Beaudot, ²² la creatividad aparece condicionada por una operación mental muy precisa: *la divergencia*. Se trata de relacionar elementos considerados normalmente disparatados, que pertenezcan a unos campos o a unos registros diferentes y cuyo encuentro da lugar a la novedad. Obviamente, toda divergencia no es un rasgo de genialidad y debe ser asociada a la deducción a fin de no caer en el culto a la originalidad a toda costa. Queda que, según Piaget, este pensamiento sincrético es un «excelente instrumento de invención», ²³ permite elaborar nuevas explicaciones, establecer vínculos sorprendentes pero que pueden resultar fructíferos, relacionar palabras, cosas, fenómenos, hasta que quede perfilada una nueva idea, un nuevo tipo de explicación, una solución inédita.

Si intentamos traducir esta operación en términos de dispositivo, convendremos que, contrariamente a lo que cabría esperar, lo que despierta la imaginación no es la libertad sino la presión, la obligación en la cual se encuentra el sujeto de tener en cuenta unos elementos que hasta ahora se le escapaban, de relacionarlos con aquello que ya conocía. El dispositivo deberá, entonces, programar lo inesperado, organizar la contingencia, imponer el encuentro entre los múltiples y disparatados materiales que proceden de diferentes fuentes. Habrá que proporcionar al alumno estos materiales y obligarle a encontrar el medio de integrarlos en su actividad habitual: podrán ser palabras en una historia, teoremas en una demostración, datos económicos en un análisis literario, o literarios en una aproximación geográfica, etc. El ejercicio tomará siempre la forma de una «puesta en relación» y arrastrará al sujeto a una operación mental que lo conducirá a una mayor autonomía y a un mayor grado de inventiva... Porque, también aquí, tanto para la divergencia como para las otras operaciones mentales, apostaríamos que el dispositivo puede funcionar, en particular si su organización (puesta en situación) queda articulada en unos puntos de apoyo claramente identificados.

20. J.- M. Albertini y M. Pariset, *Jeux et initiation économique*, CNRS; Lyon, 1980, p. 46.

21. Nos encontramos aquí en el ámbito de lo que Piaget llama «las operaciones formales» o también «la abstracción pensante».

22. A. Beaudot, *La créativité à l'école*, PUF, París, 1980.

23. J. Piaget, *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel y París, 1972, p. 153.

4. VOLVIENDO A LA REFLEXIÓN DEL PRINCIPIO ESENCIAL

Para muchos lectores, nuestra tipología aparecerá como bastante simplificadora, incluso reductiva. Es verdad que, en la mayoría de las actividades escolares, las operaciones mentales requeridas están estrechamente vinculadas y son difícilmente aislables. Ciertamente, podemos proceder a veces a un análisis y destacar la manera que tienen de articularse dos o tres de ellas. Así, por ejemplo, veremos que un procedimiento de anticipación comprende una fase divergente durante la cual el sujeto considera una multitud de posibilidades, seguida por otra de deducción mediante la cual pone las consecuencias de cada una de ellas a prueba para hacer una elección. Si queremos formar en la anticipación y en la toma de decisiones, nos interesará aislar las dos fases y organizar el correspondiente dispositivo para cada una de ellas. Pero ocurre que las cosas son menos claras y que resulta difícil encaminar la actividad mental solicitada a una combinación cualquiera de las cuatro operaciones propuestas. En este caso, lo más sencillo es identificar la operación mental dominante y organizar el dispositivo didáctico a su alrededor, aunque parezca, en ciertos aspectos, arbitrario; estaremos sencillamente atentos a las dificultades que podrían surgir y si aparecen intentaremos introducir los remedios necesarios.

Porque, todavía más que la elaboración de los instrumentos, lo que nos importa es el procedimiento didáctico que intentamos promover, el cual consiste no simplemente en determinar lo que queremos que sepa el alumno, sino en preguntarse qué debe «ocurrir en su cabeza» para que consiga organizar, a partir de aquí, el dispositivo que da cuerpo y vida a la operación mental identificada. Lo que importa es la capacidad del maestro para traducir «los contenidos de aprendizaje» en «procedimientos de aprendizaje», es decir, en una cadena de operaciones mentales que él se esfuerza tanto por comprender como por instituir en la clase. Lo esencial, es transformar un objetivo programático en un dispositivo didáctico, y esto solamente es posible mediante el análisis de la actividad intelectual a desarrollar y mediante la búsqueda de las condiciones que aseguran su éxito.

Pero, hasta ahora, para ilustrar la noción de operación mental, hemos trabajado con objetivos transdisciplinarios que han podido parecer demasiado generales en vista de las adquisiciones escolares habituales. Ciertamente, pocos son aquéllos que negarán su importancia, pero muchos sólo verán una especie de suplemento metodológico, algo que vendría a mejorar, a determinar o a facilitar el uso de la didáctica fundamental que se seguiría desarrollando con los métodos tradicionales basados en la «transmisión» mediante la pa-

labra o la escucha. No obstante, una concepción de este tipo resulta peligrosa por lo menos en dos aspectos: por un lado, corre el riesgo de llegar a marginar los aprendizajes metodológicos y, aislándolos, a comprometer la posibilidad de su transferencia; por otro lado, ignora que las adquisiciones de los «contenidos», referentes a cada asignatura se efectúan siempre, también ellas, mediante una operación mental que las hace posibles, y que el hecho de que ésta última sea invisible no debe permitirnos concluir su inexistencia; una simplificación de este tipo tendría como consecuencia que sólo aquellos alumnos que supiesen identificar la operación requerida y supiesen darse las consignas necesarias para realizarla, tendrían éxito... Solamente quienes pudieran tratar el contenido serían capaces de acceder a ella.

Porque un contenido no es nunca simplemente un conjunto de materiales puestos en práctica mentalmente, evocados y estructurados por el sujeto como lo explica A. de la Garanderie.²⁴ Ningún contenido existe fuera del acto que permite pensarlo, así como ninguna operación mental puede ponerse en práctica sin contenido, aunque la tentación sea grande, porque hemos debido aislarla metodológicamente a fin de comprenderla mejor, de creer que funciona mejor sin contenido: «La paloma ligera, que en su vuelo libre surca el aire del cual nota la resistencia, podría llegar a imaginarse que volaría mejor en el vacío».²⁵ Un aprendizaje consta siempre de una operación mental y de contenidos; requiere lo que los psicólogos que trabajan en términos de «análisis de la tarea» llaman «las instrucciones» y los «objetos»;²⁶ exige a la vez *consignas* y *materiales* cuya interacción cree lo que anteriormente ya hemos llamado a menudo una situación-problema.²⁷

5. PROPUESTA: UN ESQUEMA GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DIDÁCTICA

Para el maestro o para el formador, el punto de partida —sería poco realista negarlo— es indudablemente el programa. Pero los programas, en la mayoría de los casos, sólo se presentan como un seguimiento de ejemplos, de conocimientos periféricos y de conceptos básicos, mezclados en un cúmulo en donde difícilmente se

24. Cf., en particular, «Les processus mentaux dans l'acte de compréhension» *Bulletin Binet-Simon*, n.º 160, enero, 1987, pp. 3-29.

25. E. Kant, *Critique de la raison pure*, París, PUF, 1950, p. 36.

26. Cf. J. Leplat y J. Pailhous, «La description de la tâche: statut et rôle dans la résolution de problèmes», *Bulletin de psychologie*, 1977, 332, XXXI, pp. 149-156.

27. Cf. *infra.*, primera parte, cap. 2.

distingue lo importante de lo accesorio. Como lo explica muy acertadamente J.- P. Astolfi, el primer trabajo es depurar este conjunto, hay que despedirse de todo lo inesencial que nos gustaría decir en una lógica expositiva para identificar las nociones-núcleos que representan un progreso decisivo en el progreso del alumno.²⁸ Hay que simplificar en primer lugar, centrarse en un número limitado de adquisiciones conceptuales fundamentales que el alumno podrá incorporar, y entonces, toda una serie de informaciones tendrán para él sentido. Y si miramos bien, estas adquisiciones básicas, de las cuales podemos decir que representan un avance decisivo para el alumno, no son tan numerosas como parecía; pero, articuladas unas con otras, dan lugar a un itinerario conceptual mucho más importante y definitivo para su éxito escolar que la acumulación de detalles que se olvidarán rápidamente. Así pues, en un curso escolar, deberíamos poder aislar diez o doce objetivos-núcleos... Será, por ejemplo, en lengua francesa, la unidad semántica de la frase, las nociones de naturaleza y función, de subordinación y de coordinación, de grupo funcional, de nivel de lengua, de discurso descriptivo, narrativo y argumentativo; en historia las nociones de régimen político, de constitución, de colonización; en biología las de respiración o de reproducción, etc. Pero, si bien el tratamiento de estas nociones es impuesto por un programa al cual ellas se centran, el ámbito de formulación de cada una debe quedar determinado, a su vez, a partir del nivel de representación de los alumnos: la noción-núcleo se introducirá de tal manera que permita a los alumnos ir más allá de una determinada concepción del mundo, de las cosas, del saber, para acceder a un grado superior de comprensión. Así, no basta con decir que queremos centrarnos en la adquisición del esquema narrativo o del de proporcionalidad, hay que preguntarse, además, con qué grado de complejidad y abstracción deben presentarse estas adquisiciones para que resulten accesibles y representen de todos modos un progreso decisivo... En suma, *el primer tiempo del procedimiento didáctico consiste en hacer el inventario de un número limitado de nociones esenciales y en determinar cuál de sus registros de formulación corresponde al umbral de comprensión de los alumnos que nos ocupamos.*

Una vez llevada a cabo esta concreción, es conveniente especificar la noción-núcleo hasta que se convierta en un objetivo general que pueda ser analizado en términos de operaciones mentales y de materiales a movilizar: ¿qué actividad mental debe desarrollar el

alumno, y en qué conjunto instrumental, para llegar a apropiarse de las nociones? O, en términos todavía más operacionales, ¿qué consignas debo darles y qué documentos, objetos, instrumentos, debo proporcionarles? Lo que aquí resulta importante para que la situación sea movilizadora es que sea global y se lleve a cabo, es decir, que el alumno perciba el significado, que pueda afrontarla en toda su complejidad y que no se vea obligado a verla difuminarse en una amalgama de pequeños ejercicios yuxtapuestos. En consecuencia, que las consignas deben ser lo suficientemente precisas en lo que se refiere a su formulación, y lo suficientemente generales en lo que respecta a su ejecución para no atomizar la situación-problema. En este sentido, puede resultar motivador para unos alumnos tener como consigna el reconstruir un texto cuyos fragmentos se han separado a modo de rompecabezas; asimismo resulta dinamizante para determinados sujetos poner a prueba una serie de hipótesis para ver cuál es la más pertinente; también resulta interesante buscar en clase alguien que pueda formular una tesis contradictoria. Esto podría resultar fastidioso si los ejercicios estuviesen privados de sus objetivos o si quedasen ocultos tras una multitud de consignas intermedias cuyo significado no estuviese claro para los participantes. Ya que sabemos muy bien que exigir una lectura completa y la aplicación estricta de las instrucciones de uso acaba siempre por alejar al sujeto del objeto que estas actividades deberían haberle hecho accesible; nadie estudia detalladamente las instrucciones de uso antes de tocar un aparato electrodoméstico que se acaba de comprar; lo que tiene sentido, lo que motiva, es el objeto, su propia finalidad, y es esto lo que me conduce a la acción apoyándome sobre la menor cantidad posible de consignas, sobre aquéllas que tienen un poder desencadenante. Esto lo conocen perfectamente la mayoría de los fabricantes de aparatos que dan las más mínimas instrucciones, a veces incluso, grabadas en el mismo se encuentran códigos muy sencillos ponen interés en componer un cuadro preciso de ayudas al cual el usuario podrá recurrir en caso de dificultad... El maestro, sin duda, tendrá que seguir este camino; pero antes de explicar esto, resumamos lo que caracteriza *el segundo tiempo del procedimiento didáctico: se trata de transformar una noción-núcleo en una situación-problema y de proporcionar para ello, a los alumnos, un conjunto de materiales manejables a partir de una consigna-meta*²⁹ *que describa el resultado esperado de la actividad.*

Si el exceso de instrucciones durante la actividad puede resultar

28. Cf. «Les 3 J de la pédagogie différenciée», *Cahiers pédagogiques*, n.º 251, febrero, 1987, pp. 11-24.

29. La «meta» radica en distinguir el objetivo de la adquisición; el primero describe un resultado que sólo es la ocasión para alcanzar la segunda. Pero en la mayoría de los casos, la «meta» es lo único que puede llegar a enten-

desalentador, es obvio que su ausencia puede interrumpir la tarea y comprometer gravemente su eficacia. Por eso es importante construir, para una determinada situación-problema, un cuadro de ayudas que tenga en cuenta, en la medida de lo posible, las preguntas que puedan surgir y el medio para encontrar, construir o procurarse las respuestas. Más ampliamente, y con el fin de facilitar el recorrido sin prescindir del placer de hacerlo, es particularmente útil proponer a los alumnos un abanico de actividades para que escogan, que puedan utilizar a su antojo en función de su propia evolución y en el orden que quieran. Ahora bien, es aquí de nuevo donde el análisis por objetivos puede proporcionar unas ayudas de vital importancia: permite identificar precisamente los prerequisites, los diferentes ámbitos de los objetivos (cognitivos, socioafectivos, sensoriomotrices), posibilita comprender por qué no logramos hacer una determinada cosa y nos remite a la adquisición necesaria, permite, sin tener que recurrir al dinamismo de la situación-problema, insertar en los alumnos toda una serie de adquisiciones significativas. Así, pondremos a disposición del alumno un «cuadro de sugerencias y de ayudas», en el cual encontrará bajo una u otra forma fórmulas del tipo: «si no lo consigues, intenta...» o también «si no consigues hacer esto, pasa por...» Este es el tercer tiempo del procedimiento didáctico: *se trata de elaborar herramientas que permitan insertar en la dinámica de la situación-problema las adquisiciones necesarias en función de la dificultad encontrada.*³⁰

El interés de una situación-problema, como hemos visto, radica en que permite la implicación del sujeto; es de una riqueza considerable, pero al mismo tiempo es también una limitación. Hace posible acceder a conceptos y comprender nociones, pero nos arriesgamos a permanecer tributarios de la gran inversión que se ha hecho. Hay que hacer seguir «a la etapa de la acción material o materializada»³¹ una «etapa verbal» en donde el alumno explique lo que ha hecho y adquirido, en presencia, pero a distancia, de los materiales

der el alumno, la comprensión del objetivo sólo interviene en la secuencia de formación. La noción de «meta» se opone aquí a la de «procedimiento» (utilizada con más frecuencia en la escuela) que dirige la actividad ocultando su finalidad.

30. Esta propuesta está próxima de la del «mapa de estudio» que es hoy en día objeto de investigaciones particularmente interesantes (cf. M.-P. Vial, «Statut de la carte d'étude dans un dispositif d'évaluation-régulation», *Pratiques*, n.º 53, marzo, 1987, pp. 59-73).

31. Hemos utilizado aquí el vocabulario y las nociones de GALPERINE: «Essai sur la formation par étapes des actions et des concepts», *De l'enseignement programmé à la programmation des connaissances*, Presses Universitaires de Lille, 1980, pp. 166-183.

que le han permitido actuar, hasta llegar a una «etapa mental» en donde la acción se transfiere verdaderamente, a esta última pueden aplicarse otros apoyos e incluso practicarse aislada de todo soporte. Para hacer esto, pueden resultar particularmente interesantes algunos procedimientos: un esquema que permita organizar la adquisición en forma gráfica con el fin de hacer surgir la estructura, o la reformulación sistemática planteada por el maestro para que el alumno separe progresivamente lo esencial de lo accesorio. En ambos casos, habrá que respetar sin duda las etapas intermedias y conseguir una mentalización en primer lugar a muy corto plazo, en presencia de las señales que recuerden la actividad material realizada, hasta llegar a una mentalización a largo plazo, donde aquéllas estén ausentes. Vemos que volvemos a encontrarnos aquí con la mediación necesaria de la evaluación mediante la descontextualización/recontextualización de las adquisiciones, a partir de la formalización individual de la operación realizada y de su resultado. Esto nos indica *el cuarto tiempo del procedimiento didáctico: debemos romper con la situación elaborada e identificar las adquisiciones mediante la reformulación, la transposición y la evaluación.*

Este es pues el camino didáctico, un camino que no debemos cesar de recorrer pero que, ya nos habremos dado cuenta, no puede ser concebido en términos de sentido único ni de pasaje obligado con vocación universal. Cada una de sus fases, en efecto, requiere tener en cuenta al alumno: para definir la noción-núcleo debemos conocer sus representaciones; para construir la situación-problema debemos asegurarnos de que puede dominar los materiales y comprender las consignas; para elaborar un «cuadro de sugerencias y ayudas» debemos estar atentos a sus adquisiciones anteriores, sus posibles lagunas, su manera de conducir su aprendizaje; para formalizar sus adquisiciones debemos ofrecerle el medio que le permita conseguir mejores resultados. El sueño de una didáctica que dediciéramos tranquilamente de los contenidos de conocimiento se aleja para siempre. Sin duda, algunos continuarán intentado recortar sabiamente todo aprendizaje en minúsculas etapas que se engranen racionalmente unas con otras. Elaboraremos aún sabias taxonomías que, desde el primer descenso de la escalera en la piscina hasta el *crol* de competición, programarán todo el aprendizaje de la natación... Pero estos bonitos fundamentos seguirán fracasando mientras haya individuos que, en contra de toda decencia didáctica, salten a la piscina sin pedirnos permiso.

APRENDER CUADRO N.º 5 — OPERACIONALIZACIÓN

Este cuadro permite concebir un dispositivo didáctico para acceder a un objetivo determinado según un procedimiento de aprendizaje identificado. Nos proponemos entonces, a través del modo de funcionamiento del dispositivo inducir al sujeto a desarrollar esquemas mentales específicos, permitiéndole al mismo tiempo adquirir conocimientos. Es aconsejable utilizarlo procediendo del siguiente modo:

- decantarse por un objetivo a adquirir;
- cuestionarse sobre la operación mental o sobre la serie de operaciones mentales que permitirían su apropiación;
- formalizar entonces el plan general del procedimiento de aprendizaje articulando los dispositivos correspondientes.

Será conveniente elaborar luego más detalladamente la situación-problema recolectando los materiales y codificando las instrucciones (véase el cuadro n.º 6). Finalmente, quedará adaptar esta situación y regular su utilización en función de las estrategias de aprendizaje de los sujetos (véase los cuadros n.ºs 7 y 8). Pero destaquemos, desde ahora, que los dispositivos aquí propuestos pueden ser tratados en tres tipos de situaciones:

- la situación colectiva dialogada,
- la situación individualizada programada,
- la situación interactiva en pequeños grupos.

Pueden asimismo utilizarse varios tipos de materiales y de herramientas... Encarnados de este modo en una situación y con las herramientas precisas, el dispositivo se transforma en un método.

¿Qué operación mental debe hacer el sujeto a fin de acceder a la adquisición propuesta?

¿Qué tipo de dispositivo hay que elaborar?

1. Deducir... es decir:

- situarse en la perspectiva de las consecuencias de un acto o de un principio,
 - probar éstos por sus efectos,
 - estabilizar o modificar luego la propuesta inicial.
- (Descartación, lógica hipotético-deductiva.)

El maestro debe organizar la **experimentación de las consecuencias**, con la condición de que no sea peligrosa para el sujeto:

- sea por la experiencia perfilada, seguida de un trabajo sobre la retroacción o la introducción de contraejemplos,
- sea por la interacción social, asegurándose de que cada uno haya realizado el mismo trabajo y que se dé una rotación de las tareas.

2. Inducir... es decir:

- confrontar elementos (ejemplos, hechos, observaciones) para hacer surgir el punto común (noción, ley, concepto),
 - hacer alternar las fases de reducción y de extensión para comprobar la validez del procedimiento.
- (Operaciones sensoriomotrices y concretas.)

El maestro debe organizar la **confrontación de los materiales**:

- escogiéndolos de manera que el punto en común sea suficientemente aparente,
- haciendo surgir las similitudes,
- introduciendo uno o varios intrusos para descubrir la originalidad del punto en común,
- pidiendo al alumno que descubra un nuevo material para acceder a la especificidad del punto en común (comprobación mediante la deducción).

3. Dialectizar... es decir:

- poner en interacción leyes, nociones, conceptos,
 - hacer evolucionar variables en diferentes sentidos,
 - acceder a la comprensión de un sistema.
- (Operaciones formales, abstracciones que muevan a reflexionar.)

El maestro debe organizar la **interacción entre elementos**:

- utilizando las formas de «juego» adaptadas,
- teniendo la preocupación que las «reglas del juego» representen el movimiento mismo de las nociones o de las variables,
- imponiendo la rotación sistemática de los papeles,
- solicitando la búsqueda de nuevos conceptos a partir de la comprensión del sistema (comprobación mediante la deducción).

4. Disentir... es decir:

- poner en relación elementos pertenecientes a diferentes ámbitos,
 - provocar asociaciones nuevas, relaciones originales entre las cosas, las palabras, las nociones, los registros de explicación.
- (Pensamiento sincrético.)

El maestro debe organizar el **encuentro con lo inesperado**:

- proponiendo unas relaciones inhabituales,
- permitiendo evaluar su pertinencia (comprobación mediante la deducción).

APRENDER CUADRO N.º 6 — PLANIFICACIÓN

Este cuadro representa un plan-guía para construir una secuencia didáctica; puede ser utilizado en formación inicial o continua. Su uso deberá, en todos los casos, ser modulado en función de los alumnos a los cuales se dirige (véase los cuadros n.ºs 7 y 8).

1. Definición de la noción-núcleo y del nivel de formulación en el cual sería conveniente introducirla...

- a partir de un análisis del programa de formación y de la identificación de las **nociones-claves**, de los conceptos organizativos alrededor de los cuales pueden incorporarse diferentes conocimientos.
- a partir del **grado de representación** que los alumnos puedan tener y buscando el nivel de formulación que procurará un progreso decisivo, un umbral de comprensión en el sistema de representaciones del alumno.

2. Formalización de la situación-problema finalizada...

- búsqueda del **conjunto instrumental** (textos, documentos, ejemplos, experiencias, observaciones...) que deberá ser tratado por el alumno.
- elaboración de las **«consignas-meta»** que serán susceptibles de orientar la actividad del alumno y de permitirle tener una representación precisa de las expectativas del maestro.

3. Realización de un cuadro de sugerencias y de ayudas...

- propuesta de **actividades** a realizar para llegar a resolver el problema; éstas serán múltiples, utilizarán diferentes situaciones y diferentes herramientas; serán utilizadas por el alumno en función de sus necesidades y sus estrategias.
- propuesta de **ayudas**, que permitan al alumno, en función de las dificultades que encuentre, poner en marcha actividades específicas e insertar nuevas adquisiciones en la dinámica de la situación-problema.

4. Mentalización y evaluación.

- **verbalización** de la operación mental realizada e identificada por el alumno en su adquisición a corto plazo y en presencia de señales de su actividad.
- **mentalización** completa mediante la descontextualización/recontextualización: evocación a largo plazo y en ausencia de los elementos materiales que fueron útiles para la adquisición.

3. LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

En el que nos interrogaremos acerca de la manera particular de cada alumno de apropiarse de los saberes

«La estrategia supone la aptitud del sujeto para utilizar, en la acción, los determinismos y casualidades exteriores, y podemos definirla como el método de acción particular de un sujeto en situación de juego [...] donde, para llevar a cabo sus propósitos, se esfuerza por padecer aquella lo mínimo y por utilizar al máximo las obligaciones, las incertidumbres y las casualidades de este juego. Hay un programa predeterminado en sus operaciones y, en este sentido, es automático; la estrategia está predeterminada en sus finalidades pero no en todas sus operaciones...»

E. MORIN, *La Méthode 3. La connaissance de la connaissance 1*, Le Seuil, París, 1986, p. 62.

1. UN BREVE EJERCICIO DE APROXIMACIÓN A LAS NOCIONES DE COMPETENCIA, CAPACIDAD Y ESTRATEGIA

Todo ejercicio es convencional y lo que viene a continuación no escapa a la regla. Si aburre al lector, que vaya directamente a las conclusiones, aunque tenga que volver aquí más tarde. Si no que intente jugar el juego, en el primer nivel, sin pretender descodificar nuestras expectativas, haciendo sencillamente el esfuerzo de ponerse en situación.

Convendremos pues que estáis participando en una secuencia de la formación cuyo objetivo está formulado, de manera poco estricta pero habitual, en términos de «conocimiento»; se trata de «conocer las características esenciales del estilo romántico». Disponéis de una lista de actividades y os piden que escojáis:

- la que, en vuestra opinión, os permitirá alcanzar el objetivo propuesto (actividad de adquisición);
- la que os permitirá comprobar que el objetivo propuesto ya ha sido alcanzado (actividad de evaluación);
- la que os parecía imposible de realizar antes de haber alcan-

zando el objetivo pero que ahora se os hace accesible y os permite poner en marcha una nueva adquisición (actividad de explotación).

1. Leer los prólogos de dos obras de Víctor Hugo, *Cromwell* y *Hernani*.
2. Escuchar un programa radiofónico sobre el romanticismo alemán tomando notas.
3. Redactar un escrito que corresponda a vuestra representación inmediata de un texto romántico y presentarlo a un profesor de letras.
4. Analizar un poema romántico después de una lectura silenciosa y con la ayuda de preguntas que contestaréis por escrito.
5. Leer una obra completa de la que se os ha dicho formalmente que era romántica.
6. Visitar una exposición de pintura titulada «Los pintores románticos de nuestra región».
7. Distinguir, oponiéndolos, un texto clásico y un texto romántico sobre un mismo tema (una declaración de amor, por ejemplo).
8. Leer y resumir por escrito el artículo «romanticismo» de la *Encyclopedia Universalis*.
9. Leer numerosos pasajes de textos románticos reunidos en una colección.
10. Ilustrar un texto romántico con dibujos, fotos, collages que se correspondan con el sentido del texto.
11. Estudiar desde vuestro ordenador personal, el didáctico titulado: «Literatura francesa VII: descubrimiento del romanticismo».
12. Asistir a un concierto de música romántica.
13. Redactar una decena de líneas explicando lo que caracteriza al estilo romántico.
14. Exponer a un grupo de colegas las razones que explican vuestra preferencia por un texto romántico frente a un texto clásico.

Anotad dentro de la siguiente lista, lo que para vosotros sería:

- actividad de adquisición (n.º 2) 1
- actividad de evaluación (n.º 2) 2
- actividad de explotación (n.º 2) 3

Analizad ahora vuestras respuestas con la ayuda de las siguientes preguntas:

a) ¿Qué razones os han permitido escoger vuestra actividad de adquisición?

—¿La que pone en práctica conocimientos (competencias) que ya domináis? ¿Cuáles?

—¿La que solicita una o varias capacidades («saber-hacer») de las que os sabéis con buen nivel? ¿Cuáles?

—Si llamamos «estrategia» a las modalidades de la actividad mediante las cuales «ponéis en juego vuestras capacidades en vuestros conocimientos para alcanzar un objetivo», intentad caracterizar la estrategia de aprendizaje que pondríais en práctica. ¿Cómo, concretamente, os las arreglaríais para realizar la tarea planteada?

b) ¿Cuáles son las razones que os han conducido a escoger vuestra actividad de evaluación?

—¿Pone en práctica de manera específica los conocimientos que deberíais adquirir? ¿Requiere otros?

—¿Hace referencia a una o varias capacidades de las que os sabéis con buen nivel? ¿Cuáles?

—La estrategia que debéis utilizar para realizar esta evaluación ¿os resulta familiar? ¿Acaso os sentiríais capaces de ponerla en práctica directamente o deberíais pasar por ejercicios intermedios? ¿Cuáles?

c) ¿Qué razones os han conducido a escoger la actividad de explotación?

—¿Qué os parece determinante en el hecho que esta actividad que hasta ahora os resultaba imposible, sea ahora programable?

—¿Qué capacidad(es) debéis poner en práctica para realizar esta actividad?

—Apoyándoos en el conocimiento adquirido y movilizándolo una(o varias) capacidad(es) ya dominada(s), utilizáis alguna estrategia ¿cuál es? ¿Qué adquisición(es) os permite efectuar?

2. LAS PRIMERAS LECCIONES DE LA EXPERIENCIA

Aunque no hayáis hecho el ejercicio, la lectura de las preguntas os habrá bastado sin duda para percibir algunas primeras enseñanzas; toñemos el tiempo preciso para identificarlas aunque topemos en el camino con ciertos datos que ya hemos encontrado.

• *Lo que resulta determinante en un aprendizaje, es, paradójicamente, lo ya dado*, o, más concretamente, los puntos de apoyo en los cuales, en y para el sujeto que aprende, se insertan los saberes y los saber-hacer nuevos. Por este motivo es que habéis escogido como actividad de adquisición una que ya os era en cierto modo familiar, que ponía en juego conocimientos y capacidades que ya dominabáis («el factor más importante que influye en el aprendizaje es la cantidad, la claridad y la organización de los conocimientos que el alumno ya tiene a su disposición», subraya D. P. Ausubel,¹ y es a partir de estos elementos, a su alrededor, que vendrá a añadirse la novedad). Aprender es una operación curiosa en que la movilización de las adquisiciones permite su enriquecimiento. De esta manera comprendemos mejor por qué hemos afirmado durante mucho tiempo que ya estaba todo dado por anticipado en la mente del sujeto y sólo tocaba ponerlo en marcha... y es verdad que hay, en esta concepción, una intuición decisiva confirmada tanto por psicólogos como Piaget² como por biólogos como Changeux:³ sólo se construye sobre lo dado. Pero lo dado, cuando entra en actividad, se enriquece del mundo creando vínculos con él, comprendiéndolo, es decir, etimológicamente, apropiándose de él.

• *¿Cómo se lleva a cabo esta operación?, o, en otros términos, ¿cómo surge el aprendizaje?* Se pueden utilizar, sin duda alguna, para describir el fenómeno los conceptos de asimilación y de acomodación forjados por J. Piaget, insistiendo en la interdependencia entre ambas operaciones. Pero, como hemos escogido partir de un ejemplo de carácter didáctico, quedémonos en el ámbito de la actividad pedagógica. Hemos sugerido, mediante nuestras preguntas, que lo dado incluía dos tipos de adquisiciones previas: por una parte, los saberes, conocimientos y representaciones (que llama-

1. D. P. Ausubel y F. G. Robinson, *School learning. An introduction to educational psychology*, Hold-Rinehart, Winston, Nueva York, 1969, p. 50.

2. «Al analizar las estructuras cognitivas, reconocemos sin dificultad que todas proceden de las anteriores, por el doble juego de las abstracciones que inducen a la reflexión, y proporcionan todos los elementos, y por un equilibrio que es fuente de la reversibilidad operatoria [...]. Las transformaciones constitutivas de la estructura se derivan así de transformaciones formadoras y sólo difieren de ellas por su organización equilibrada.» J. Piaget, *Le structuralisme*, op. cit., pp. 56-57.

3. «La actividad (espontánea o evocada) sólo trabaja sobre dispositivos de neuronas y de conexiones que preexisten a la interacción con el mundo exterior», J.-P. Changeux, *L'homme neuronal*, col. «Pluriel», Fayard, París, 1983, p. 304.

mos «competencias»), por otro lado, los saberhacer (que llamamos «capacidades»). Ciertamente, la diferenciación puede parecer arbitraria, porque estas dos realidades no son experimentalmente aislables: una competencia sólo puede expresarse mediante una capacidad y una capacidad nunca puede realizarse sobre vacío; es solamente mediante una operación artificial que podemos aislarlas, pero el artificio tiene un mérito: permite al practicante apropiarse de estos conceptos para esclarecer su actividad, seriar sus entradas, enfocar sus dispositivos, evaluar sus resultados... En suma, nos encontramos aquí con un saber de tipo praxeológico que elabora un modelo con la preocupación permanente de ser coherente con lo que la teoría nos aporta sobre lo real, al mismo tiempo que nos permite tener acceso a él. El modelo praxeológico estructura la realidad y hace posible la acción, sugiriendo la lucidez ante el reduccionismo y, en consecuencia, la modestia y la apertura a la interpretación científica.⁴

Imaginemos pues que habéis escogido, hace un momento, como actividad de adquisición la n.º 1: «Leer los prólogos de dos obras de Víctor Hugo, *Cromwell* y *Hernani*». A todas luces, esta elección se basa en una competencia literaria previa. Sabéis quién es Víctor Hugo, habéis oído decir que era un poeta romántico y disponéis de algunos recuerdos vagos sobre el hecho de que estos prólogos constituyen un poco los manifiestos del romanticismo... No recordáis su contenido pero os imagináis que os proporcionarán la información necesaria. Por otro lado, disponéis de un vocabulario lo suficientemente extenso y de ciertas informaciones de historia literaria para poder percibir en estos textos algunos de los giros esenciales... El clasicismo, la regla de las tres unidades..., os dicen algo. Todos estos conocimientos más o menos precisos los utilizaréis en vuestra actividad, pero para que ésta sea realmente una actividad de adquisición, es decir que os permita apropiaros de algo nuevo, debéis utilizar capacidades muy precisas y ponerlas en juego con estos materiales; la capacidad de utilizar en estos textos todo lo que se refiere al estilo romántico propiamente dicho, pero en particular la capacidad para aislar una idea esencial, capacidad que se refiere, claro está, a la operación mental que hemos llamado «inducción». *Pero esta inducción podéis efectuarla de mil maneras... y es vuestra manera particular, la que os habéis construido a lo largo de vuestra historia, la que condiciona vuestra eficacia, a la que podemos llamar vuestra «estrategia».* Porque aislar una definición confrontando materiales puede llevarse a cabo de varias maneras: ¿vais a leer de un

4. Sobre la cuestión del «modelo praxeológico», cf. M. Duchamp, «Pour une praxéologie», *Forum*, mayo-junio, 1986, pp. 1-48.

tirón los textos, a dar luego una hipótesis y volverlos a leer para comprobarla? ¿Vais a escribir sobre la marcha las características del estilo romántico que percibís y procederéis por reagrupamientos sucesivos? ¿Haréis un cuadro en forma de estrella situando los términos que encontréis en el texto más o menos lejos del centro? ¿Analizaréis un elemento que os parece decisivo y extraeréis de él, y solamente de él, una hipótesis? ¿Vais a trabajar solos o bien os resultará útil estar en situación de explicar a los demás qué habéis encontrado para poder hacerlo realmente vuestro? Las hipótesis son múltiples y cada uno sabe bien que la elección de una u otra estrategia no es indiferente de la calidad del resultado...⁵

Si el lector no estuviese todavía del todo convencido, podría sugerir a algunos colegas que a su vez escogieran una actividad de adquisición dentro de la lista propuesta para confrontar unas elecciones con otras intentando justificar cada una de ellas; descubriría sin duda una gran heterogeneidad y se daría cuenta de que toda actividad requiere una u otra estrategia y por ello es que se escoge: así pues, quien elige leer numerosos pasajes de textos románticos recopilados en una sola colección es, a todas luces, alguien que procede todavía de manera inductiva, pero más bien forjándose una hipótesis a partir del o de los primeros textos y poniéndola a prueba en los siguientes, modificándola así hasta que parezca dar cuenta de todos. Quien escoge, en cambio, la lectura de una obra completa deberá sin duda utilizar una estrategia o donde la inducción se dará más bien a consecuencia de la búsqueda del significado del texto en su totalidad, intentando ir al meollo de lo que mueve a los personajes, comprendiendo o entreviendo aquí dónde se ubican sus intenciones, sus comportamientos y sus discursos; procederá menos por confrontación que por empatía, menos por ajustes progresivos que por búsqueda de sentido. Quien haya optado, a su vez, por la lectura y el resumen de un artículo de la *Encyclopedia Universalis*, pondrá en práctica, por su parte, otra forma de inducción: procederá por reducción, es decir, de hecho, mediante una serie de reagrupamientos y generalizaciones, intentará identificar un concepto que ya está formulado en el texto, centrándose en este punto y luego comprobando si se extiende en la totalidad de éste; no utilizando verdaderamente ni la confrontación ni la búsqueda de significado, procederá por desplazamientos de puntos de vista y observará, en cada uno de ellos, el campo que permite englobar. Y de este modo podríamos proseguir el análisis, mostrar que buscando ilustraciones para un texto se procede a una inducción por

evocación, etc.⁶ Para llevar a cabo una misma operación mental, existe pues una multitud de estrategias posibles, y la elección de una determinada actividad de adquisición facilitará o, por el contrario, hará muy difícil el uso por parte del sujeto de su estrategia particular.

• Si nos centramos ahora en el ejercicio que habéis escogido como actividad de evaluación, es probable que, si sois docentes en la institución escolar, estéis fuertemente influenciados en la elección por vuestra representación de las expectativas institucionales y la proximidad de ciertas actividades con las tradicionales pruebas de examen... y sin duda vuestra elección es sabia, ya que tenéis la legítima preocupación de preparar a vuestros alumnos para los exámenes tal y como son en estos momentos y no como deberían ser. Pero en realidad, si volvemos a examinar las catorce actividades propuestas, descubrimos que casi la mitad de ellas son, a su manera, actividades de evaluación en la medida en que pueden demostrar el dominio del objetivo planteado. Es por eso que *hablaremos de actividad de evaluación cuando un determinado sujeto puede mostrar, realizándola, su interiorización con el objetivo*; es decir, cuando el sujeto no está obligado a recurrir a demasiados conocimientos periféricos ni a proceder a unos ejercicios intermedios de acuerdo con sus capacidades y desde su estrategia, cuyo resultado debería luego traducir para ponerlo en conformidad con la naturaleza de la prueba planteada. En efecto, una evaluación nunca es neutral y pone siempre en relación muchas más cosas que lo que simplemente se supone que mide. Redactar una síntesis, contestar a unas preguntas, discriminar, ilustrar, exponer ante unos colegas, son asimismo otras actividades que solicitan unas capacidades y unas estrategias particulares; si el sujeto no puede ponerlas en práctica fácilmente lo tendremos inmediatamente inmerso en la búsqueda de etapas sucesivas que le permitan acceder a ellas... Le pedimos que redacte y se encuentra más a gusto en la discriminación, debe entonces inventarse un ejercicio que requiera ésta última y apoyarse en el resultado obtenido para empezar con la redacción. En realidad, el sujeto ha puesto en marcha aquí, con ocasión de una evaluación, un mecanismo de aprendizaje nuevo... esto está lejos de ser perjudicial ya que puede contribuir a ampliar su repertorio metodológico; pero en cambio, mezcla de manera inútil los géneros... y más vale sepa-

5. Una experiencia realizada en formación de adultos sobre este ejercicio nos ha confirmado ampliamente este fenómeno de manera experimental.

6. Podemos encontrar una descripción interesante de los diferentes tipos de tratamiento de la información, y más especialmente de algunas estrategias de inducción, en los trabajos de C. Lamontagne; cf. «Vers une pratique d'apprentissage», *Pédagogiques*, 4 (1), otoño, 1983, Québec, pp. 67-96, en especial pp. 82-85.

rar muy claramente la evaluación de la explotación. Los alumnos, en particular los que manifiestan ciertas dificultades, ganan siempre en lo explícito.

• *Algunas palabras para acabar sobre la actividad de explotación.* El principio era sencillo: se trataba de escoger una actividad en donde, apoyados en vuestras adquisiciones recientes, os ponáis en marcha hacia otras nuevas. Porque un conocimiento no está verdaderamente asimilado si no se ha convertido él mismo en un instrumento para adquirir otro; entonces, y solamente entonces, podemos decir en el sentido más determinante que está integrado en la dinámica cognitiva del sujeto. ¿Y qué puede permitir adquirir un objetivo tan «escolar», un conocimiento tan limitado como el que se os planteaba? Basta con ponerlo en práctica en una nueva actividad para darse cuenta de ello; así, por ejemplo, saber qué es el estilo romántico y poner en marcha una actividad para exponer a un grupo de compañeros vuestra preferencia por un texto romántico frente a un texto clásico os obligará a una estrategia particular en donde, teniendo como base unas capacidades ya dominadas, construiréis paso a paso y como de rebote una nueva capacidad; sabéis construir un argumento por escrito y centrado en el objeto, pero tenéis dificultades en desarrollarlo mediante comparaciones y sobre todo en verbalizarlo ante los demás... os será necesario introducir una serie de mediaciones a fin de construir una especie de cadena que os conducirá hasta la actividad que os habéis propuesto: construiréis dos argumentos separados, uno a favor del romanticismo y otro en contra del clasicismo, y relacionaréis a ambos término por término; escribiréis íntegramente en primer lugar vuestro desarrollo para leerlo delante de un magnetófono, luego aligeraréis progresivamente vuestras notas, solicitaréis la ayuda de un oyente en quien tengáis confianza, y así sucesivamente hasta llegar a integrar la nueva capacidad. Claro, proponemos aquí un camino largo y a menudo será posible acortarlo. En todos los casos, sin embargo, el principio será el mismo: se dará, a partir de una competencia asimilada y de unas capacidades ya adquiridas, un desarrollo y una complicación, por superposición de una estrategia que desembocará en una nueva capacidad, susceptible por sí misma de dar lugar a nuevas estrategias, y así sucesivamente.

3. LA ELABORACIÓN DE UN «MODELO INDIVIDUALIZADO DE APRENDIZAJE»

A partir de lo que acabamos de observar, podemos entonces afirmar que se da una «situación de aprendizaje» cuando un sujeto

moviliza una o varias capacidades que hace entrar en interacción con sus competencias. La actividad que despliega puede ser llamada «estrategia»; es una actividad personal, aleatoria a su propia historia; es asimismo una actividad finalizada mediante la cual se construyen nuevos saberes y nuevos «saber-hacer» integrando, mediante una serie de relaciones sucesivas, la dificultad con la costumbre, lo extraño con lo familiar, lo desconocido con lo conocido.⁷ Este proceso es en sí mismo integrador, es decir, que una adquisición en el orden de las competencias o de las capacidades sirve como punto de referencia para desarrollar nuevas estrategias y permitir nuevas adquisiciones.

Simplificando todavía más esta definición y centrándonos en los elementos más importantes con el fin de hacerlos más fácilmente comprensibles para el docente, podemos considerar que *hay una situación de aprendizaje cuando nos apoyamos en una capacidad para permitir la adquisición de una competencia, o en una competencia para permitir la adquisición de una capacidad. Podemos entonces llamar «estrategia» a la actividad originaria que despliega el sujeto para realizar esta adquisición.* Pero insistimos en el hecho de que esta última definición simplifica las cosas al límite, que nunca se da capacidad o competencia por separado y que el hecho de disponer de un modelo práctico y fructífero para la didáctica no debe hacernos creer que se trata de una descripción psicológicamente satisfactoria.

4. TRES CONSECUENCIAS A EXTRAER DE ESTE MODELO PARA LA PRÁCTICA DOCENTE

Sólo podemos enseñar basándonos en el sujeto, en sus adquisiciones anteriores, en las estrategias que le resultan familiares. La enseñanza es estéril si no elabora situaciones de aprendizaje en donde el alumno pueda realizar una elaboración activa, es decir, una integración de nuevos datos en su estructura cognitiva. Nada se puede adquirir sin que el aprendiz lo articule con lo que ya sabe. Nada puede ser adquirido evitando o neutralizando su estrategia.

• *La acción didáctica debe, en este sentido, esforzarse por hacer surgir la información que favorezca esa articulación.* Esta informa-

7. La estrategia es pues la manera como un sujeto «negocia» una situación-problema, es decir, cómo pone en juego las consignas acerca de los materiales que se le han proporcionado.

ción puede llegarle de dos maneras. En primer lugar, está formada por datos referentes a las capacidades y competencias dominadas por el sujeto: es lo que se obtiene de la evaluación diagnóstica realizada antes del aprendizaje, hace referencia a los «pre-requisitos estructurales» (naturaleza y nivel de las capacidades dominadas), o a los «pre-requisitos funcionales» (naturaleza de los conocimientos y nivel alcanzado en las representaciones). Ciertamente, estos datos, en cierto modo, son siempre meras hipótesis en la medida en que la elección de los indicadores que los recogen es más o menos arbitraria y selecciona siempre, lo hemos visto, otros criterios y no sólo los que anuncia explícitamente. Es por esto que la evaluación diagnóstica debe ser completada por la evaluación en situación, por la observación del aprendizaje en momento y de las estrategias utilizadas y efectos producidos; es lo que llamamos acertadamente la evaluación formativa. Este tipo de evaluación no anticipa la acción —no en mayor medida la del alumno que la del maestro— sino que la regula...

Para que esto se produzca, es asimismo necesario que los dispositivos elaborados no bloqueen el surgimiento de la información. Sin embargo, a veces preferimos ciertas seguridades a ciertas informaciones: si dejásemos a nuestros alumnos libres para salir de clase cuando se aburren, tendríamos a nuestro alcance una información muy valiosa para poder regular nuestra enseñanza.⁸ Y existen maneras mucho más sutiles para amordazar la información: «¿queréis que los niños se callen? —dice F. Oury— nada más sencillo: ¡dadles la palabra!» Porque es verdad que hay una manera de «hacer hablar» que impide que salga toda información, como hay una manera de hablar a una clase estando al acecho de las reacciones que uno mismo despierta, de las miradas y de los gestos que proporcionarán una clave, un punto de apoyo sobre el cual se podrá articular un aprendizaje. Pero lo más sencillo —y sin embargo lo más difícil de obtener en tanto contradice nuestra representación de la enseñanza— es organizar la clase para que los alumnos trabajen en ella a fin de dedicar toda su atención en localizar sobre qué y cómo se podrán engranar las nuevas adquisiciones... Y, en todos los casos, no resultaría excesivo decir que «una buena didáctica» se reconoce en resumidas cuentas y en primer lugar por este criterio: «¿puedo, procediendo de este modo, recoger suficiente información para alimentar y regular mi actividad de enseñanza?»

- *La acción didáctica, si solamente puede partir del sujeto tal y*

8. Tomo este ejemplo de Guy Berger que lo cita de buen grado para ilustrar el lugar de la información en la aproximación sistémica.

como es, debe proponerse como finalidad enriquecer sus competencias y sus capacidades, y permitirle experimentar nuevas estrategias. Todos convendrán con facilidad en que la enseñanza debe esforzarse por hacer adquirir conocimientos a los alumnos, pero podríamos temer que una toma en consideración demasiado sistemática de las capacidades y de las estrategias pueda conducir a la utilización de procedimientos de adquisición de un modo estrictamente acorde con las «posibilidades» del sujeto. Quizás efectiva en el ámbito de los saberes escolares, esta manera de proceder conduciría al bloqueo y segregaría procedimientos de intolerancia muy peligrosos. En este sentido, la acción didáctica debe enriquecer el repertorio metodológico de los sujetos apoyándose en las competencias adquiridas para explorar nuevas estrategias y construir nuevas capacidades. Lo que se podría alcanzar a través de un camino bien conocido podría permitir explorar nuevos itinerarios y adquirir nuevas capacidades. De este modo, podemos concluir sin temer a la paradoja: la estrategia de un sujeto es inevitable y sin embargo debe ser superada. Pero sólo logrará hacerse, si, en un primer momento, se la ha respetado.

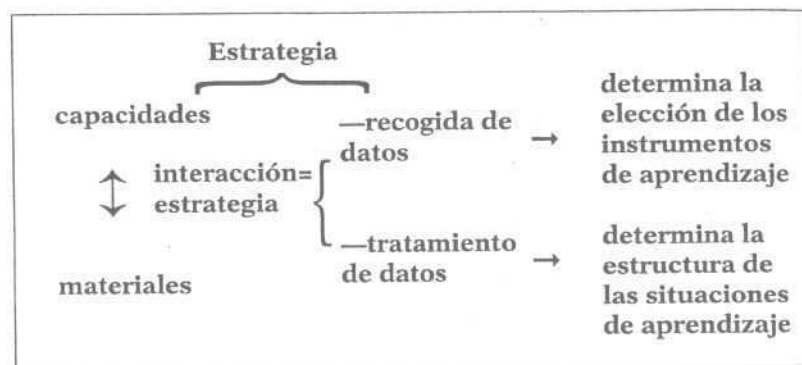
5. PERFIL DE LAS DELIMITACIONES DE LA NOCIÓN DE «ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE»

Si las pruebas de evaluación permiten al docente identificar que un sujeto domina una competencia o una capacidad, en rigor, nunca deberían permitir afirmar que no está preparado, un fracaso puede ser siempre atribuido a factores periféricos que nunca son totalmente elucidados.⁹ La estrategia, en cambio, en la medida en que representa *el aprendizaje en el acto*, puede ser descrita como una serie de operaciones cuyos comportamientos efectivos la ponen de manifiesto —por lo menos a nivel parcial— paso a paso; puede incluso, bajo ciertas condiciones,¹⁰ ser aprehendida por la introspección como lo recomienda A. de la Garanderie. En ambos casos, lo que precisamente caracteriza a una estrategia, lo que la hace observable, es que no es un «estado» sino un «proceso». Representa la el conjunto de las operaciones realizadas por un sujeto con objeto de

9. He propuesto una clasificación de estos «factores periféricos» en cuatro categorías: instrumentos, estructura, materiales, inserción psicosocial de la evaluación (cf. P. Merieu, «Pédagogie et évaluation différenciées», *L'évaluation en questions*, ESF, París, 1987).

10. No sabría aquí si remitirme al consejo de P. Valéry: «Hay que entrar en sí mismo armado hasta los dientes». (*M. Teste.*)

conseguir un aprendizaje estabilizado. Estas operaciones ponen en juego capacidades que entran en interacción con competencias, las primeras y las últimas se estructuran recíprocamente en esta interacción. En el ámbito de las modalidades, y para describir este fenómeno, podemos considerar que una estrategia de aprendizaje incluye operaciones de *recogida de datos* y de *tratamiento de datos*; pero no podemos separar, ni cronológicamente ni de manera lógica, ambas fases en la medida en que también aquí no pueden existir la una sin la otra. Sin embargo, esta diferenciación puede resultar fructífera en el terreno didáctico, y en particular dentro de una perspectiva de diferenciación, la recogida nos remite al apartado de los mejor instrumentos de aprendizaje (tipos de evocación movilizadas, tipos de apoyos...) y el tratamiento nos remite al capítulo sobre los procedimientos (sectorial o global, dirigido o no dirigido, refiriéndose a la interacción social o no, etc.), o sea, sobre la estructuración de la situación de aprendizaje.



6. DE CÓMO CADA SUJETO ELABORA SUS PROPIAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

No es evidente que la didáctica tenga que llevar a cuentas sistemáticamente la pregunta «¿por qué?», y podemos aceptar perfectamente la idea de que la toma en consideración de los sujetos reales y de sus estrategias puede actuar como atodallero en lo que se refiere a las causas que explican su elección; sin duda también, en la práctica de la clase, habría algún riesgo al conducir una investigación sistemática sobre estas causas, al mismo tiempo porque podría parecer inquisitoria y también porque presentaría el riesgo de fijar al individuo en una estrategia determinada con el pretexto de que se

correspondería con su historia... Sin embargo, ya hemos visto —y nunca insistiremos lo suficiente— que si bien hay que respetar la estrategia de un sujeto también hay que ayudarle a superarla.

Una vez planteadas estas precauciones, interroguémonos de todos modos —sin excluir *a priori* un efecto positivo de esta interrogación sobre la investigación didáctica— sobre la manera que tiene un sujeto de elaborar sus propias estrategias... Ya hemos insistido en la importancia de los puntos de referencia cognitivos: éstos constituyen, a todas luces, un primer conjunto de variables que determinan la elaboración de una estrategia.

Un segundo conjunto de variables incluye todo lo que procede de la historia psicoafectiva del sujeto; porque resulta incuestionable que ciertos procedimientos —todos probablemente—, de manera bastante independiente de su sustrato cognitivo y de su eficacia previsible en este ámbito, resulten agrupados de acuerdo con toda una vivencia personal que los hace aparecer como más o menos deseables. Es en este registro donde hay que situar los fenómenos de identificación cuya importancia cotidiana pone en evidencia que movilizan poderosamente al sujeto y le permiten no hacer caso omiso del sustrato cognitivo sino ir mucho más deprisa en su enriquecimiento; el sujeto proyecta en el futuro una imagen de sí mismo transformada en base al modelo de aquél con quien se identifica y puede, luego, entre esta anticipación y su estado presente, establecer vínculos con mayor facilidad... La identificación produce, en cierto modo, un ahorro de tiempo, incluso de procedimientos, sin por eso modificar la naturaleza en sí del proceso. Evidentemente este aspecto, dinamizado, puede invertirse y transformarse en factor de resistencia, incluso de inhibición, en relación con ciertas estrategias. Finalmente, no hay que olvidar en este ámbito, toda una serie de fenómenos aparentemente anecdóticos y que valorizan o desvalorizan una determinada actividad en función de ciertos acontecimientos anteriores, a menudo olvidados por el sujeto, que se han relacionado con satisfacciones o frustraciones afectivas.

Un tercer conjunto de variables que no podemos ignorar atañe a los determinantes socioculturales en la adopción de una estrategia de aprendizaje. Ninguna estrategia es socialmente neutral ya que cada una hace referencia a diferentes usos en función de los entornos de origen y está afectada por una plusvalía social específica que los individuos muy raramente dejan de percibir. Así, L. Cadot describe muy acertadamente cómo el obrero y el estudiante, ante una misma máquina, se aproximan a ella de manera totalmente diferente: «El primero busca antes que nada información en el contacto con el objeto, el segundo se cen-

tra en la señal que lo simboliza, el resumen, lo reducido».¹¹ De este modo, podríamos demostrar cómo las estrategias globalizantes, que dominan hoy en día en de la enseñanza de las lenguas vivas donde la percepción del significado de la frase puede eximir de la comprensión exacta de ciertas palabras, resultan útiles para los individuos acostumbrados a ir de lo general a lo particular y no a la inversa: es decir para los que proceden de un entorno sociocultural en donde se manipula «de manera natural» la abstracción. Próximo a las argumentaciones lingüísticas legítimas, el fenómeno se da en la realidad y no puede ser ignorado por parte de los docentes.¹²

Vemos, pues, cómo una estrategia de aprendizaje se forma de manera compleja y hace intervenir variables de muy diferente orden. Y, de ahora en adelante, se impone una conclusión: la práctica didáctica deberá esforzarse por hacer variar las estrategias de enseñanza de manera que los sujetos puedan utilizar su propia estrategia de aprendizaje.

7. LAS REGLAS PARA UN BUEN USO DIDÁCTICO DE LA NOCIÓN DE «ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE»

Cuando hemos dicho que la didáctica debe «adaptarse» a las estrategias de aprendizaje de los alumnos en la clase no hemos dicho cómo... Y dos hipótesis se presentan de golpe: *o bien se decide deducir los dispositivos didácticos de la observación psicológica, o bien afirmamos la autonomía de la inventiva didáctica y hacemos intervenir informaciones psicológicas como indicadores de pertinencia de esta inventiva.*

Sin embargo, la primera hipótesis no nos parece sostenible por varias razones. En primer lugar, como muy bien demuestra G. Avan-zini, no vamos nunca de la psicología a la pedagogía sino de una pedagogía escogida en función de las finalidades implícitas o explícitas y de oportunidades metodológicas a una psicología elegida entre muchas otras —la psicología experimental, clínica, genética, social, diferencial...— y solicitada para acreditar *a posteriori* las elecciones anteriores.¹³

Por otra parte si disponemos de numerosas investigaciones referentes a los «estilos cognitivos»,¹⁴ vemos difícil, debido justamen-

te a esta misma multiplicidad, cómo hacerlas operativas. Cada una ofrece, en efecto, un cuadro de lectura que propone reducir las estrategias de aprendizaje a dos estilos que se presentan como dos polos dominantes, unificadores de conductas (tolerancia/intolerancia a la incertidumbre, dependencia/independencia en relación al sector, rigidez/flexibilidad, reflexión/impulsividad, etc.). Ciertamente, existen propuestas que se recortan y pueden ser reagrupadas; ciertas tipologías, como la de dependencia/independencia en relación con el sector, pueden aparecer parcialmente unificadoras... Pero no es posible, de momento, combinarlas todas para llegar a una tipología satisfactoria de las estrategias de aprendizaje... Con más motivo porque «la costumbre de definir la dimensión por sus polos no debe indicar que estamos en presencia de tipos»,¹⁵ y que hay que considerar una multiplicidad de intermediarios entre ambos polos. Una vez que tenemos todo en orden, finalmente, parece razonable decir que, si pudiésemos combinar la totalidad de las características descubiertas o por descubrir, deberíamos desembocar en una tipología que presente más o menos la misma cantidad de estrategias de aprendizaje que de individuos en el mundo... ¡Suficiente como para desconcertar al docente!

Finalmente y sobre todo, como subraya F. Smith, «si la manera que tienen de comportarse los individuos en *situaciones parecidas* no parece cambiar mucho en el tiempo, es difícil prever qué estilo cognitivo utilizarán en *situaciones diferentes*».¹⁶ Porque lo que caracteriza a la mayoría de las investigaciones psicológicas es el hecho de que hacen abstracción de las situaciones en las cuales están situados los sujetos; en su búsqueda de invariabilidad, y en reacción contra el posicionamiento behaviorista que niega la especificidad del sujeto y considera los aprendizajes como totalmente determinados por los estímulos de los cuales es objeto, buscan aislar las «variables-sujeto», independientemente de la actividad didáctica desplegada por el maestro. Sin embargo, lo que importa en la clase no es tanto la estrategia en sí misma del sujeto como la que puede resultarle útil aquí y ahora, en una situación desarrollada: porque aquello sobre lo que puede actuar el maestro se da precisamente en esta situación; lo que está en su poder es la organización didáctica de la clase. Y ésta no puede deducirse de observaciones psicológicas que pretenden, justamente de manera metódica, neutralizar los efectos. Hay que aceptar pues, la existencia de una ruptura entre la psicología y la didáctica: la segunda no puede deducirse de la pri-

11. L. Cador, *Etudiant ou apprenti*, PUF, París, 1982, p. 47.

12. Ha sido destacado de nuevo, recientemente por J. Foucambert, *L'école de Jules Ferry...*, Retz, París 1986 (en part. p. 85 ss.)

13. «Psychologie et pédagogie», col. Sciences de l'Éducation, n.º 4, CRDP de Estrasburgo, 1987.

14. La obra más notable sobre este tema es la de M. Huteau, *Les conceptions cognitives de la personnalité*, PUF, París 1985.

15. *Ibid.*, p. 189.

16. F. Smith, *La compréhension et l'apprentissage*, H.R.W., Montreal, 1975, p. 205.

mera mecánicamente, es de otro orden, hace referencia a la inventiva del maestro que únicamente pretende regular una información que los criterios psicológicos permiten aprehender mejor.

Adaptar la enseñanza a las estrategias de aprendizaje de los alumnos no es, pues, deducir sistemáticamente la primera de éstas últimas. Es buscar lo que se puede cambiar de la propia enseñanza, cómo podemos negociar situación-problema, agilizar la propia programación didáctica, organizar sus propios «cuadros de propuestas y ayudas». A partir de estos elementos, sobre los que ejerceremos poder, ponemos en marcha la acción y observamos los efectos: para efectuar estas observaciones, unas hipótesis se hacen entonces útiles y podemos efectivamente buscarlas en los trabajos de los psicólogos. A partir de esta observación, modificamos, ajustamos, aconsejamos a los alumnos, podemos practicar una ayuda individualizada. *Si tuviésemos que definir, con una fórmula, las actitudes didácticas fundamentales de la diferenciación pedagógica diríamos: el maestro propone, observa y regula las actividades del alumno.*

8. ALGUNAS INDICACIONES CONCRETAS PARA LA PRÁCTICA DE LA CLASE

Imaginemos entonces que el maestro ha llevado a cabo una planificación didáctica estricta: ha identificado el objetivo-núcleo y planteado la situación-problema; ésta se construye a partir del análisis de la operación mental a realizar y de los materiales a poner en práctica que se han preparado. ¿Cómo organizar, entonces, la actividad de los alumnos de manera que se puedan tener en cuenta sus estrategias de aprendizaje? Dos fórmulas son posibles ya las hemos presentado en otro momento llamándolas «diferenciación sucesiva» y «diferenciación simultánea».¹⁷ La primera es la que A. de Peretti llama «pedagogía variada»:¹⁸ el maestro posee el dominio de toda su clase pero se esfuerza por hacer variar sucesivamente las situaciones así como los instrumentos; en la segunda, el maestro propone diferentes actividades que se distribuyen entre los alumnos o bien ellos mismos escogen las que les parezcan que servirán para alcanzar el objetivo fijado; es aquí donde el método del «cuadro de sugerencias y de ayudas» adquiere pleno sentido... Señalemos que la alternancia entre estas dos formas de diferenciación representa

por sí misma una riqueza, una especie de diferenciación de la diferenciación que sólo puede beneficiar a los alumnos.

- En el caso de una diferenciación sucesiva, la variación de las propuestas didácticas puede regularse en el transcurso de una simple observación centrada en las reacciones de la clase o, mejor todavía, mediante unas breves pruebas de evaluación formativa (una frase a completar, un esquema a reproducir, una breve manipulación, etc.) que del nivel de convergencia de la estrategia de enseñanza utilizada con las estrategias de aprendizaje de los alumnos; si la disparidad es demasiado grande para la mayoría de la clase, la diferenciación sucesiva deberá entonces ceder su sitio a una fase de diferenciación simultánea. Pero podemos también regular la diferenciación sucesiva *a posteriori*, o bien mediante la institución de pausas metodológicas en donde los alumnos, en pequeños grupos o toda la clase, se interroguen acerca de la eficacia para cada uno de ellos de un determinado instrumento o de una determinada organización del aprendizaje, o bien mediante charlas personales con el alumno para quien los cuadros propuestos pueden servir de puntos de apoyo o de cuadro de análisis.

- En el caso de una diferenciación simultánea, el problema es un poco más complejo en la medida en que primero es necesario resolver la cuestión de la distribución de los alumnos entre las diferentes actividades propuestas. Esta puede realizarse de tres formas:

- mediante un *diagnóstico previo*: el profesor habrá obtenido por evaluaciones anteriores, charlas, observaciones del alumno en el trabajo, suficiente información como para proponerle un tipo de actividades en función de lo que conoce de su propia estrategia;

- mediante «*orientación por ensayo*»:¹⁹ se hacen varias propuestas al alumno entre las que escoge libremente; con ocasión del examen de los resultados de la evaluación, se procede a los reajustes necesarios.

- por *eliminaciones sucesivas*: se propone una estrategia para todos; para los que manifiestan dificultades, se propone otra y así sucesivamente...

Una vez puesta en marcha esta repartición, podemos entonces utilizar procedimientos de regulación durante la secuencia, esto será fácil ya que el maestro se encuentra disponible para esta tarea;

17. Cf. *L'École, mode d'emploi*, op. cit., pp. 140-144.

18. Cf. A. de Peretti, «Organisation de l'enseignement et structurations différenciées des groupements d'élèves», *Cahiers pédagogiques*, n.° 244-245, mayo-junio, 1986, pp. 6-16.

19. Cf. A. Bonboir y otros, *Une pédagogie pour demain*, PUF, París, 1974.

estando atento a los alumnos cuando trabajan, observándolos e interrogándolos, puede introducir útilmente un ejercicio intermedio, interesarse por una capacidad o por una competencia que podrá servir de punto de apoyo. Podemos, asimismo utilizar procedimientos de regulación *a posteriori*, en particular examinando los resultados obtenidos en la evaluación y las estrategias utilizadas para prepararla; un cuestionario, una charla, una discusión en pequeños grupos podrán entonces resultar de gran utilidad.

En resumen, y en todos los casos, será posible apoyarse en los cuadros siguientes,²⁰ pero con la condición de hacerlo de manera flexible; éstos pueden, en efecto, ser útiles para enriquecer el repertorio metodológico del maestro al mismo tiempo que le proporcionan unos indicadores de pertinencia de sus elecciones. Para cada sector de diferenciación, hemos indicado en la columna de la derecha lo que podemos hacer variar en la actividad didáctica y en la columna de la izquierda las estrategias dominantes a solicitar (caracterizadas aquí por sus polos). El maestro podrá entonces, en función de sus oportunidades, utilizar los cuadros en un sentido o en otro... Podrá, pues, por un lado, pasar revista a su práctica didáctica, localizar sus opciones implícitas e introducir nuevos métodos; observará de este modo que, a su pesar, utiliza preferentemente, por ejemplo, evocaciones visuales, una aproximación global a los saberes y a las situaciones poco dirigidas que no intervienen para nada en la implicación afectiva de los sujetos... Será posible entonces introducir variedad en sus métodos, utilizando más a menudo, de manera sistemática, evocaciones verbales o de manipulación, utilizando aproximaciones por elementos, más dirigidas y articuladas en las vivencias de los alumnos. No es que estas fórmulas sean, por sí mismas, mejores que las primeras, sino que pueden mitigar oportunamente sus efectos nocivos si, y únicamente si, somos capaces, por otro lado, de recoger las informaciones sobre lo que producen y sobre los alumnos a quienes favorecen. Pero esta recopilación de información da por supuesto que disponemos de hipótesis acerca del funcionamiento cognitivo de los sujetos con el fin de comprender sus reacciones. Estas son las hipótesis que proporciona la parte izquierda de los cuadros; gracias a ellas, el maestro podrá regular sus propuestas y ajustarlas progresivamente, aunque nunca totalmente —y es sin duda preferible—, a las necesidades de los alumnos.

Podremos, por otro lado, utilizar los mismos cuadros a modo de

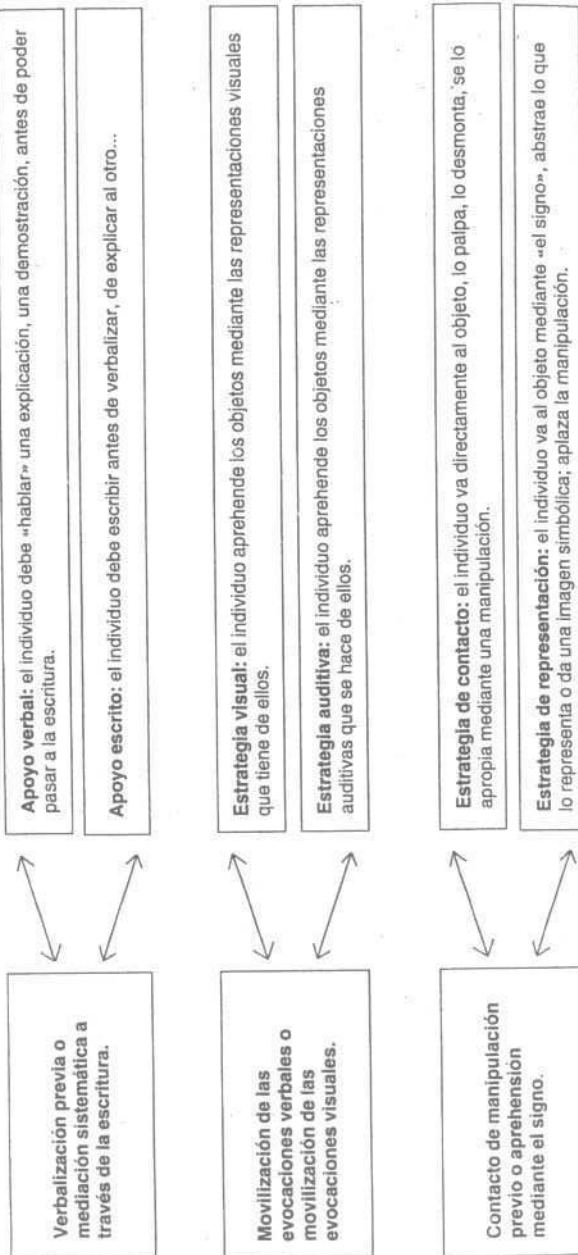
20. No hemos podido, por falta de espacio, indicar ni las referencias a trabajos que puedan ilustrar las estrategias propuestas ni nuestras propias investigaciones sobre el tema.

instrumentos para ayudar en la observación, en el diagnóstico de los alumnos, el de sus dificultades y de sus recursos. Evidentemente, resultará imposible situar uno por uno en cada uno de los sectores, sino más bien se los emplazará, en función de los ejercicios y de las oportunidades de programa, en uno o en otro. Podremos, de este modo, comprender mejor cómo trabaja un alumno, analizar junto a él las estrategias que utiliza para llevar a cabo una determinada tarea, de manera que las propuestas que se le hagan resulten más «acordes» con su propio funcionamiento intelectual. Contrariamente a las inquietudes que alimentan ciertos docentes, no hay nada aquí que se parezca a una investigación de tipo psicoterapéutico; se trata que el alumno, con la ayuda del maestro, moviliza la génesis de sus propias adquisiciones, se haga verdadero epistemólogo de sus propios conocimientos para inventar, junto al maestro, nuevos procedimientos con el propósito de adquirirlos. No digamos ahora que la tarea es demasiado compleja; quien ha tenido la suerte de entretenerse con alumnos de jardín de infancia estudiando la estrategia que cada uno utiliza para aprender a ponerse el abrigo, sabe hasta qué punto podemos conseguir una increíble lucidez, siempre que esto se inserte en una relación de confianza en donde sin embargo el maestro no renuncia a ninguno de sus objetivos. Una relación, un objetivo, una estrategia... el aprendizaje sin duda se encuentra en el centro del triángulo.

SECTOR DE DIFERENCIACIÓN N.º 1: Instrumentos de aprendizaje

OBJETO DE LA
DIFERENCIACIÓN
METODOLÓGICA

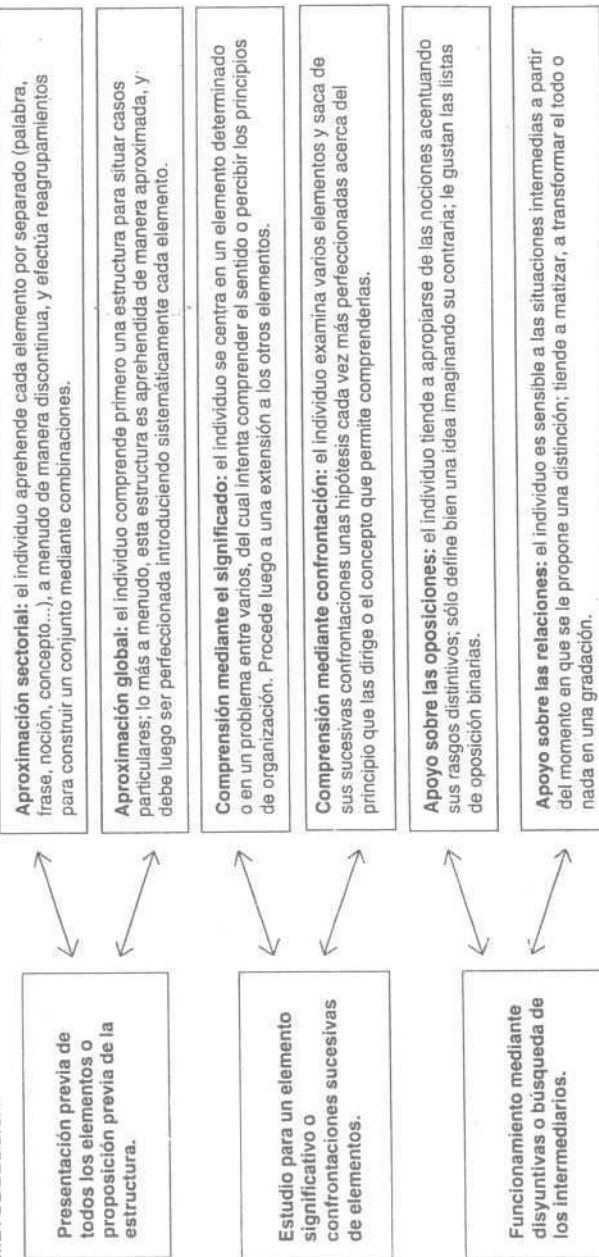
ESTRATEGIAS DOMINANTES A SOLICITAR

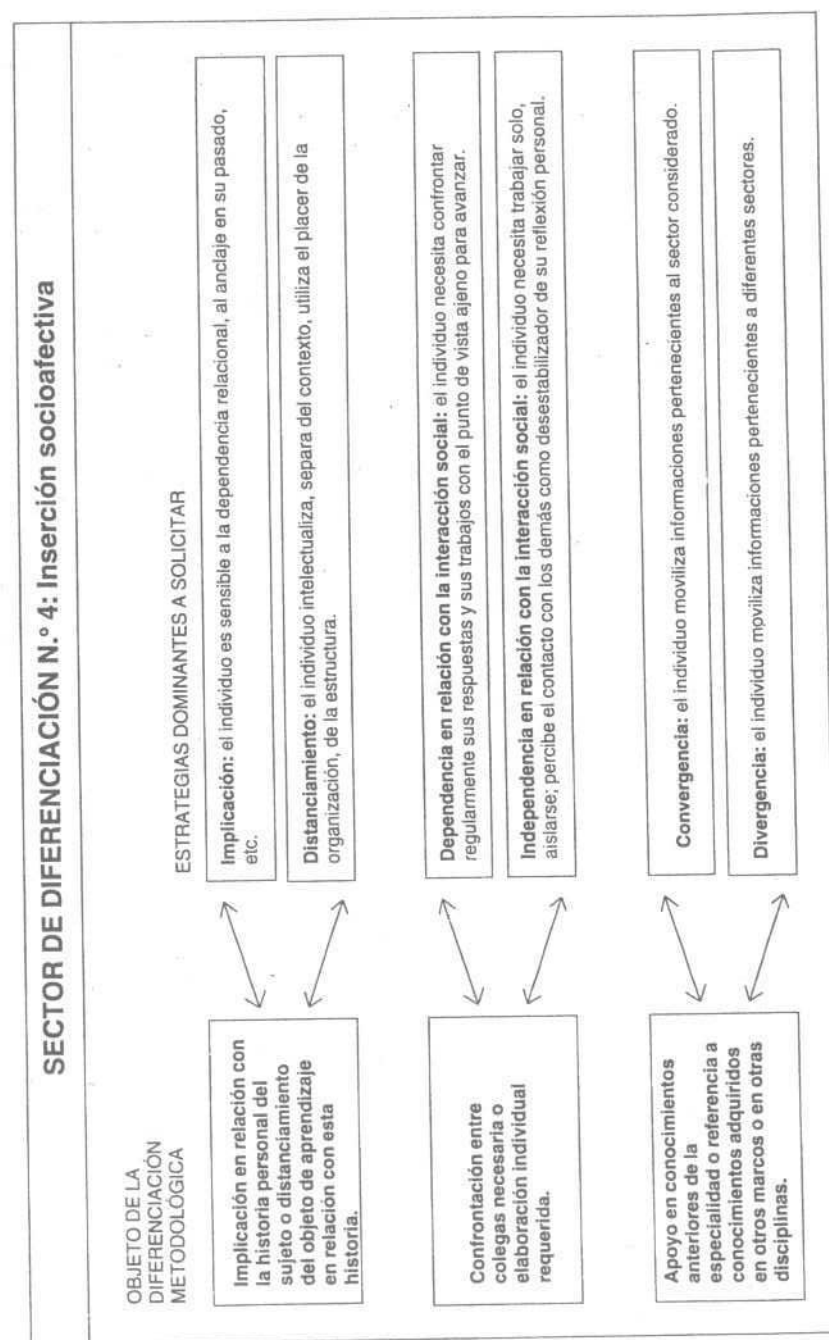
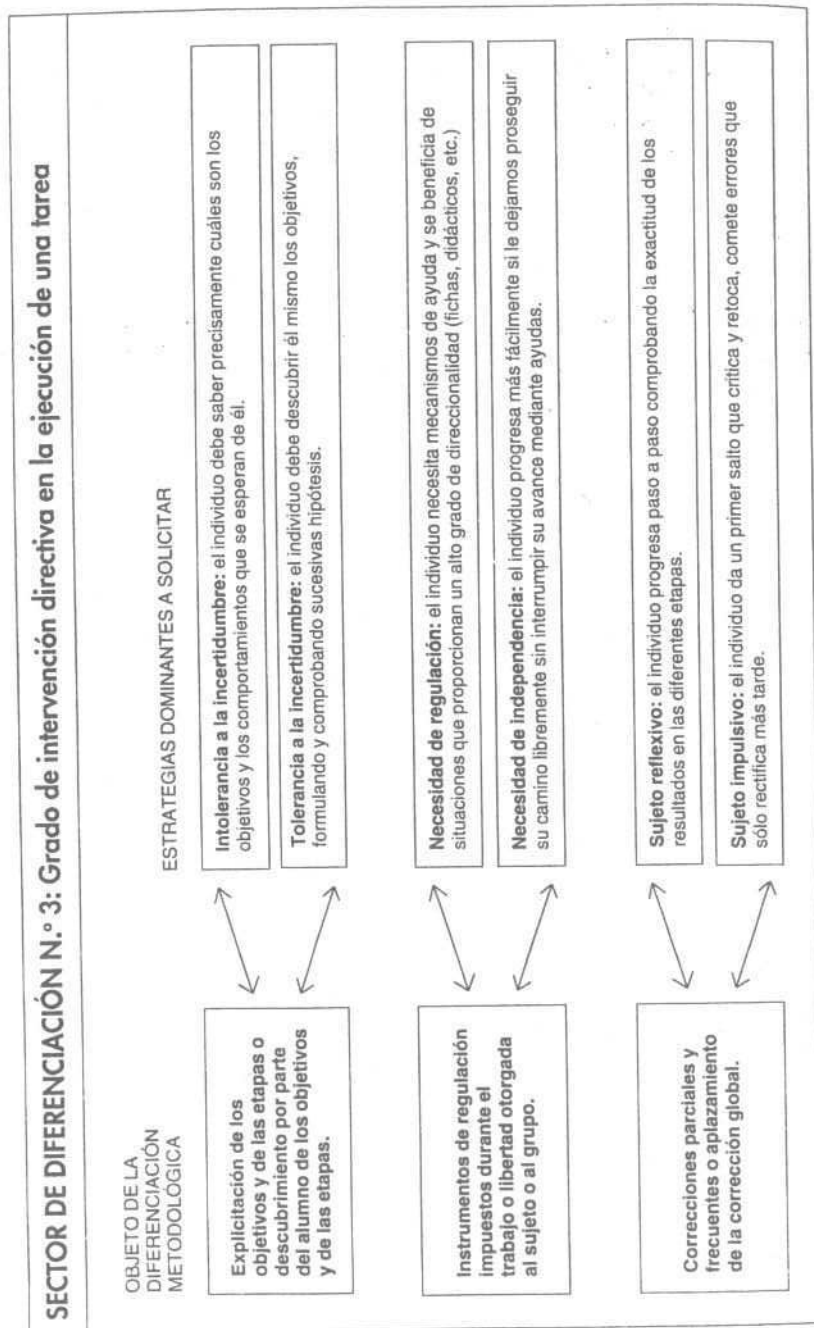


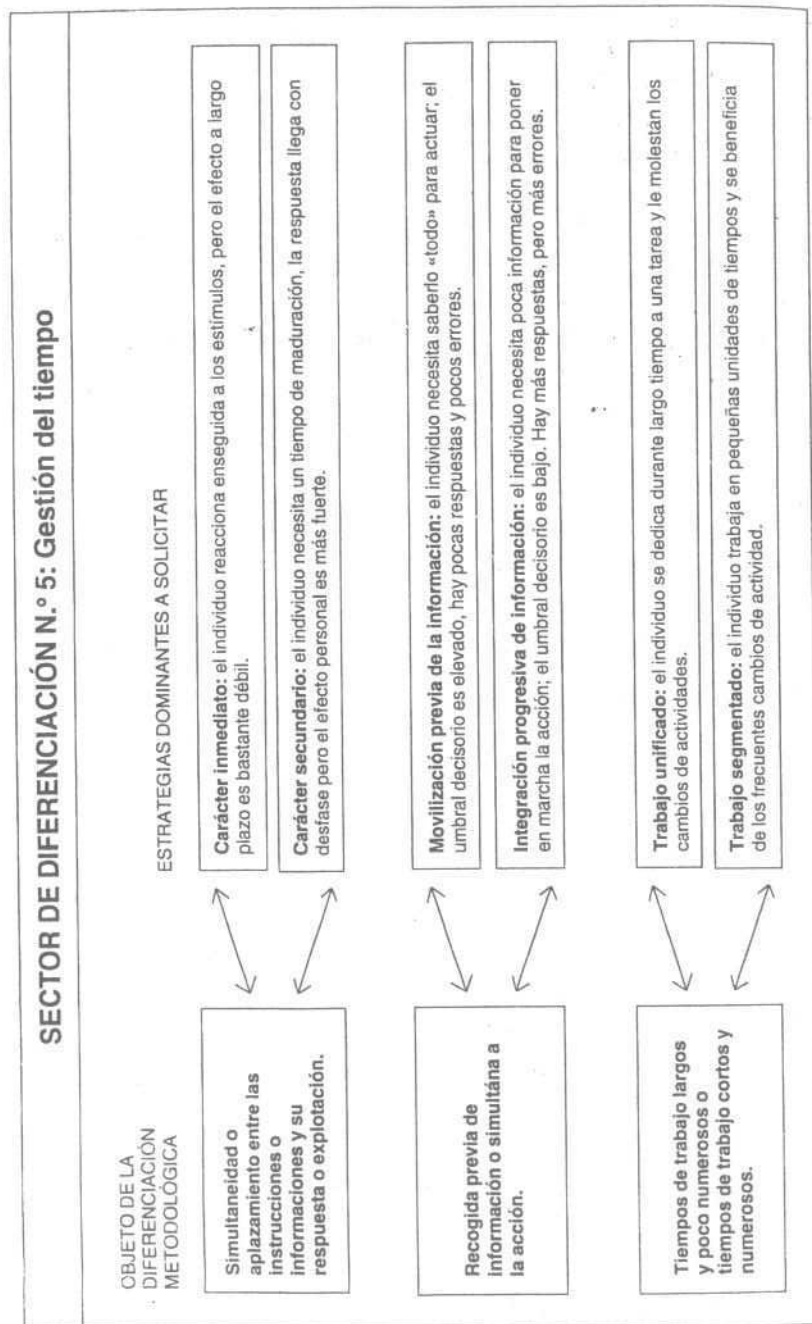
SECTOR DE DIFERENCIACIÓN N.º 2: Procedimientos de aprendizaje

OBJETO DE LA
DIFERENCIACIÓN
METODOLÓGICA

ESTRATEGIAS DOMINANTES A SOLICITAR







Hay que desconfiar de las tipologías; los docentes van en su busca, sobre todo si les van a permitir clasificar a sus alumnos, lo cual, a todas luces, puede desviarles de la preocupación de hacerlos progresar y al mismo tiempo les proporcionan una garantía científica susceptible de devaluar su impronta.²¹ Es por este motivo que sólo he proporcionado los cuadros anteriores rodeados de miles de reservas... Y si el término no implicase otras significaciones, me hubiese gustado llamar a estos cuadros «escalas», buscando señalar de esta forma que se trata más bien de instrumentos de análisis y sobre todo de progresión, y no de una ocasión para encerrar en ellas individuos condenados a reproducir una imagen de sí mismos que los expertos habrían establecido definitivamente.

Porque considerar las estrategias de aprendizaje de los alumnos sólo podría ser una nueva y refinada fórmula de adiestramiento, si no estuviese acompañada, o mejor, si no fuese ella misma, constitutivamente, el reconocimiento de un sujeto... si no fuese esto una atención a lo que J. Oury llama el «ritmo»,²² en el sentido etimológico del término, es decir, la «puesta a punto», esa operación extraña de donde surge una persona, en donde se define y al mismo tiempo se supera, de manera indisociable.

21. Las tipologías caracteriológicas de todo tipo gozan siempre de mucho éxito entre los docentes... Una de las más curiosas ha sido establecida por A. Ferrière, gran teórico de la «Escuela viva» y que no ha dudado en movilizar la astrología para definir los tipos psicológicos (cf. *Vers une classification naturelle des types psychologiques*, Éd. des Cahiers Astrologiques, Niza, 1943).

22. J. Oury, en C. Pochet y ot., *L'année dernière, j'étais mort...*, p. 177

APRENDER CUADRO N.º 7 — EXPLORACIÓN

Este cuadro no es exhaustivo y no pretende cubrir todo el abanico metodológico del que dispone el maestro en su clase. Es de todas formas suficientemente consistente como para parecer a algunos desmovilizador: ¡el que quiera hacerlo todo se resignará finalmente ante la dificultad de la tarea, a no hacer nada! Se trata simplemente de proporcionar aquí una «caja de ideas» que el maestro utilizará y enriquecerá preparando sus clases; puede entonces permitirle, con ocasión de un objetivo, variar progresivamente sus propuestas metodológicas.

Este cuadro es indisoluble del cuadro siguiente (n.º 8: «regulación») en la medida en que la variación didáctica que permite introducir debe ser regulada permanentemente en función de la observación de sus efectos. Es la asociación de ambos cuadros lo que sitúa verdaderamente al docente en situación de investigar y actuar pedagógicamente.

Para alcanzar el objetivo que pretendo y hacer realizar la operación mental que éste requiere, es posible...

en los ámbitos siguientes	utilizar estos métodos...
1. Los instrumentos a movilizar	<ul style="list-style-type: none"> —explicaciones dialogadas organizadas en preguntas y respuestas orales, verbalizaciones sistemáticas que preceden a los trabajos de escritura; —introducción de un tiempo de escritura personal, respuestas a preguntas escritas, redacción de borradores antes de la toma de palabra; —cuadros o esquemas que permitan visualizar la estructura del objeto estudiado; —informes colectivos sobre el modo de exposición; —ilustraciones visuales que permitan representar concretamente aquello que se está tratando (diapositivas, películas, fotos...); —ilustraciones sonoras para «ponerse en el ambiente»; —lectura personal de los documentos; —escucha individual de un informe o de una conferencia; —experiencias, creaciones varias; —manipulaciones (recortes, rompecabezas...); —mimo, representación gestual; —codificación simbólica; —sistemas de programación, fichas individuales de trabajo, etc.
2. Los procedimientos a proponer	<ul style="list-style-type: none"> —aproximación lenta y progresiva, elemento por elemento; uso de estructuras «en árbol»; —inmersión en la pregunta o en el problema sin preparación previa; preguntas abiertas o muy amplias; —estudio en profundidad de un elemento que refracte una problemática más amplia; —estudio por confrontación de elementos varios con introducción de contraejemplos; —utilización de oposiciones binarias, de conceptualizaciones duras y muy discriminantes; apoyo en las contradicciones; organización de «proceso»; —utilización de graduaciones, búsqueda de transiciones, de explicaciones por deslizamientos o desplazamientos; trabajo sobre los matices; organización de «conciliaciones».

3. El grado de direccionalidad (o de conducción) a establecer	<ul style="list-style-type: none"> —exposición muy detallada de los objetivos, etapa por etapa; —descubrimiento por el propio alumno, <i>a posteriori</i>, del objetivo propuesto; confrontación de las hipótesis del alumno con el proyecto del docente; —propuesta estructurada de un plan de trabajo individual muy preciso; utilización muy rigurosa de un manual; —presentación de un proyecto global y libertad de iniciativa en lo que se refiere a la organización del trabajo; utilización flexible de documentos procedentes de manuales y múltiples fuentes; —comprobaciones regulares; interrupciones del trabajo en cada etapa para proceder a evaluaciones parciales a fin de establecer las ayudas requeridas; revisiones frecuentes y acumulativas; —comprobaciones tardías de los resultados globales; ayudas más generales referentes a la globalidad del aprendizaje; revisiones espaciadas pero sistemáticas.
4. Los tipos de inserción socioafectiva a sugerir	<ul style="list-style-type: none"> —evocación de anécdotas personales en relación con la cuestión estudiada; juegos de rol y creación de situaciones que impliquen al alumno; relaciones del aprendizaje con la experiencia del alumno y búsqueda de reacciones personales (adhesión, objeciones, preguntas, reservas...); —rodeo por la historia, utilización de juegos con reglas poco implicadores; trabajo sobre la estética y el empleo de los elementos, transposición bajo la forma de cuadros; —alternancia de trabajo personal y de confrontación en pequeños grupos; establecimiento de estructuras de intercambios; es interesante favorecer la discusión sistemática de los puntos de vista y la búsqueda del apoyo de los demás; —respeto del trabajo personal y del silencio; posibilidad del alumno de aislarse física, intelectual y afectivamente; —inserción de las nuevas aportaciones en conocimientos anteriores sobre la asignatura; relaciones regulares y tranquilizadoras con lo que ya se sabe; globalización sistemática de las adquisiciones; —trabajo interdisciplinario, búsqueda de analogías, enlaces, transferencias posibles de una noción a otro campo.
5. La gestión del tiempo a organizar	<ul style="list-style-type: none"> —interpelación del alumno para que reaccione enseguida ante una instrucción, que haga un ejercicio durante la explicación para fijar lo esencial; —aplazamiento de la ejecución de una consigna para dejar tiempo a evocación y la apropiación; —recogida sistemática de información antes de actuar: creación de informes documentados, relación con todas las adquisiciones anteriores, comprobación de lo que se dispone, de todos los datos (uso de <i>check-lists</i> previas); —actuación rápida y búsqueda de informaciones en función de las dificultades (uso de listas de ayudas); —secuencias de trabajo largas; con el mismo método, sobre el mismo objetivo; —secuencias de trabajo breves, alternando métodos y/u objetivos.

APRENDER CUADRO N.º 8 — REGULACIÓN

Este cuadro es una ficha metodológica que podrá ser utilizada por el docente para ayudarse en la observación del alumno y recoger información referente a cómo trabaja mejor; esto permitirá diferenciar, incluso modesta o parcialmente, las propuestas didácticas. Además, podremos apoyarnos útilmente en este cuadro para dirigir encuentros metodológicos con el fin de ayudar al alumno a identificar las condiciones de su éxito y a explorar situaciones nuevas. Finalmente, será posible usarlo como un medio de diagnóstico y de repartición de alumnos en «grupos de necesidad», tanto en el núcleo de la clase como en el marco de reagrupaciones más amplias.

En todos los casos, la asociación del alumno a la utilización del cuadro, incluso a su reconstrucción, mejorará considerablemente el alcance. Podemos considerar, para ello, unas simplificaciones notables, como la que sugerimos más adelante.

Subrayemos igualmente que las ocho frases que señalamos no representan un modelo taxonómico; su orden puede ser modificado según los sujetos y esto igualmente puede ser objeto de un trabajo de reflexión con ellos (algunos, en particular, necesitan la transferencia para acceder a una estructuración estable). Si hemos presentado el cuadro de esta forma; es porque estas ocho frases se corresponden con tipos de actividades escolares habituales y fácilmente identificables. Son precisamente estas actividades las que conviene adaptar lo mejor posible a cada uno y a las que conviene a cada uno se adapte de la mejor manera posible.

Para cada una de las actividades siguientes, nos esforzaremos por localizar las condiciones que faciliten la realización en cada uno de los ámbitos que se describen a continuación.	organización del entorno facilitador	instrumentos a utilizar	procedimientos eficaces	directividad requerida	situación socioafectiva favorable	gestión del tiempo previsto
1. Sensibilización: lo «tentador» y que permite ponerse con más facilidad a trabajar...						
2. Localización: lo que ayuda a estar atento, a escuchar, ver o leer lo que se ha planteado...						
3. Estructuración: lo que facilita la comprensión y permite relacionar lo que aprendemos con lo que ya sabíamos y construirse un sistema de explicaciones...						

4. Apropiación: lo que permite asimilar verdaderamente un aprendizaje, lo que lo hace explicable a los demás y contesta a sus eventuales preguntas u objeciones...						
5. Memorización: lo que proporciona los medios para almacenar las adquisiciones efectuadas a fin de poder restituirlas...						
6. Revisión: lo que asegura mayor eficacia a las revisiones sistemáticas efectuadas <i>a posteriori</i> acerca de unos conjuntos de conocimientos...						
7. Transferencia: lo que hace posible la utilización personal de un conocimiento en un nuevo contexto y su aplicación en situaciones inéditas...						
8. Autoevaluación: lo que permite al sujeto adoptar un punto de vista crítico sobre su propio trabajo y lo ayuda a mejorar sus resultados...						

APRENDER CUADRO N.º 8 — VERSIÓN SIMPLIFICADA

Proponemos a continuación una versión simplificada del cuadro n.º 8, adaptada para un trabajo personal de alumno de colegio. Este cuadro podrá ser contestado por el alumno después de la realización del ejercicio y servirá de soporte para un intercambio metodológico con él para sopesar los medios utilizados y los resultados obtenidos. Son posibles muchas otras aplicaciones sencillas para la totalidad de los ejercicios y actividades escolares.

Las condiciones en las que he realizado este ejercicio: —¿Cuándo? —¿Dónde? —¿Durante cuánto tiempo?	El material que he utilizado (notas, libros, documentos, instrumentos varios...).	¿Cómo lo he realizado? (lo que he hecho en primer lugar, en qué orden he trabajado...).
--	---	--

FIN DE LA SEGUNDA PARTE

En donde tranquilizamos al lector, legítimamente inquieto por la extensión de nuestras propuestas, invitándolo a escoger su aproximación y a regular su acción manteniendo la ecología de la clase

*«En pedagogía, nos encontramos en la prehistoria [...]. Obs-
tinadamente, a ras de suelo, haciendo fuego de cualquier ma-
dera, tallamos nuestros sílex, creando instrumentos materia-
les y conceptuales, instrumentos que podrían servir a otros.»*

F. OURY,
*De la classe coopérative
à la pédagogie institutionnelle,*
Maspero, París, 1971, p. 47.

La complejidad preocupa. En realidad, muy a menudo la confundimos con la complicación. No obstante, si la segunda es efectivamente el fruto de una intervención que viene a «barajar las cartas», la primera es, en cambio, la expresión de la solidaridad que relaciona todas las cosas entre sí y dirige su interacción. Mientras que la segunda nos priva del poder, la primera nos lo otorga: un sistema complejo no es un sistema que escapa a nuestra comprensión, es un sistema que se presta a que se actúe sobre él, un conjunto de elementos que están relacionados de tal modo que la transformación de uno de ellos determinará la modificación de los demás y, en consecuencia, tendrá efectos sobre el sistema en su totalidad.

Esto es lo que ocurre en el aprendizaje: podemos considerar que lo que hemos sugerido es «realmente complicado» y demasiado exigente, que hay demasiadas cosas a tener en cuenta, que no podremos nunca mantener unidas de manera coherente la totalidad de las propuestas que hemos hecho, que ningún maestro puede tener, simultáneamente, la preocupación por una relación dinámica y mediatizada, por una organización didáctica rigurosa y tener al mismo tiempo en consideración la diversidad de las estrategias de aprendizaje de sus alumnos... y, en muchos aspectos, tenemos razón, porque una tarea de este tipo se encuentra realmente fuera de nuestro alcance. Hay demasiados elementos para que podamos esperar dominarlos todos.

No obstante, en este caso como en muchos otros, cuando la multiplicidad de los factores presentes no paraliza a quienes tienen que tomar una decisión, provoca conflictos sin fin en lo que debe ser considerado como el factor determinante... De este modo, el alumno que fracasa ve a su lado a los pedagogos peleándose; en efecto, éstos están de acuerdo en reclamar un poder específico y no remitir sus dificultades a unos fenómenos sobre los que no tienen ningún tipo de influencia; pero, tratándose de saber cómo intervenir en la clase, sobre qué actuar y en consecuencia sobre qué es preferente en su propia formación, oponen las influencias socioafectivas, las elecciones didácticas y la adaptación a las estrategias cognitivas de los alumnos; para algunos de ellos es en la relación con el maestro donde se encuentra la causa de todo, para otros es en el método utilizado, lo determinante, para otros, finalmente, es el modo en que se toma en cuenta al sujeto conocedor lo que es insuficiente. Para transformar la situación, proponemos, entonces, o bien poner en marcha junto con el maestro una psicoterapia o una dinámica de grupo, o bien imponerle un cambio de manual y de método, o bien animarlo a estudiar los «perfiles» de sus alumnos y a practicar el consejo metodológico. A menudo, por desgracia, estas propuestas son exclusivas y se endurecen hasta el punto de considerar otros puntos de vista como peligrosos... Y es verdad que lo son, en la medida en que, cada uno a su manera, excluyen la «otra parte de la realidad» y corren el riesgo de perder la orientación. Es hacia aquellas, sin embargo, hacia donde nos dirigimos, según sutiles movimientos de balanceo que hacen alternar, en la institución escolar francesa y en los organismos de formación, unas fases en donde dominan la psicología y los problemas relacionales, otras en donde se impone la elaboración didáctica y taxonómica, unas fases en donde nos centramos en tipologías caracteriológicas o cognitivas. En las primeras formamos grupos y buscamos la autenticidad, en las segundas proponemos objetivos y buscamos la eficacia, en las terceras preparamos ejercicios y promovemos los procedimientos individualizados. Y parece, en efecto, que en el momento en que escribimos estas líneas, estamos viviendo un tránsito de la segunda a la tercera fase como, en los años setenta, habíamos visto un desplazamiento de la primera a la segunda.

Aunque parezca comprensible, esta manera de proceder no resulta sana; aparte el hecho de que divide fuerzas que convendría unir, empobrece cada vez más la situación pedagógica cuando en verdad habría que restituirla de su complejidad; es decir hacerla accesible para toda una serie de entradas particulares, de competencias, de posicionamientos personales e institucionales diferentes, sin por esto hacerle perder su especificidad... Porque una relación

más sana, una construcción didáctica más sólida, una atención más continuada a los procedimientos individuales, actúan a modo de medios para mejorar el aprendizaje, unos medios que repercutirán inevitablemente el uno sobre el otro a partir del momento en que tengamos la preocupación de reestructurar el triángulo y de introducir sin descanso el polo invisible o escondido. En otros términos, las tres aproximaciones son legítimas y, para cada una de ellas tanto la función del teórico —que ejerce, a menudo, de manera polémica y a veces desgraciadamente, doctrinaria— como la labor del formador —que casi siempre se vive como desestabilizadora— son sin duda las de *plantear la pregunta del ausente* con el fin de abrir un espacio al verdadero poder pedagógico.

Es por este motivo, que, incluso si la coyuntura y los problemas de estrategia institucional no facilitan para nada la serenidad en este sector, hay que esforzarse por evitar las pugnas entre escuelas y preguntarse mejor, en cada caso singular, en cada clase, en cada establecimiento, cuál es la entrada que resulta oportuno privilegiar. Esta oportunidad quedará determinada, según los casos, por recursos personales o formativos, por una presión institucional, una ocasión que proporcione la llegada a la escuela de un nuevo instrumento, la publicación de un artículo o incluso, a veces, la aparición de un simple fenómeno de moda. Pero hay que dirigir oportunamente la oportunidad, y esto implica no emprender trabajos o investigaciones para los que no disponemos de ningún apoyo, de ninguna ayuda fiable y adaptada. Así centrarse en la relación pedagógica requiere, sin duda, una vigilancia reguladora para que los intercambios se realicen dentro de la confianza y el respeto recíproco; centrarse en el rigor didáctico, por su parte, siempre gana eficacia si se lo acompaña de una sólida aportación epistemológica; mientras que el interés por las estrategias individuales es, por su lado, siempre más fructífero si disponemos de hipótesis, de cuadros de lectura que permitan recoger y tratar la información. En todos los casos, la elección de la entrada, lo que puede fijar el objeto del trabajo colectivo o individual del maestro, es sin duda un acto esencial: se trata de dejar claro sobre qué decidimos ejercer el poder, porque, simultáneamente la situación lo permite y disponemos de los medios necesarios. Es sin duda la conjunción de ambos elementos, y solamente ella, lo que asegura las condiciones de posibilidad del ejercicio de este poder; si nos falta uno de ellos, nuestra libertad de iniciativa se esfuma, queda aniquilada dentro del vacío que se forma entre los medios que disponemos y la manera en cómo se plantean, localmente, los problemas. Quien quiera iniciar la reflexión y la acción pedagógica debe, pues, llevar a cabo este trabajo previo que consiste en analizar y en poner en relación una situación y unos re-

cursos, una sensibilidad y unas aportaciones, unas preguntas que se plantean en lo concreto de cada día y unas hipótesis de trabajo que pueden contribuir a aportar una respuesta. Debe, para referirnos a una expresión que ya hemos utilizado para describir el aprendizaje y que nos gusta volver a retomar aquí, «crear vínculos».

Pero la determinación del eje principal del trabajo, si permite escapar a las luchas de intenciones y posibilita pasar al acto, puede introducir de este modo a un maestro o a un equipo en una dinámica muy reductora que preparará, sin duda alguna, el terreno para futuros y estériles conflictos. Es que, si es importante poder disponer de una entrada, también es necesario no quedarse allí, sino penetrar por completo, gracias a ella, dentro del «sistema de aprendizaje» a fin de reestructurar lo que podríamos llamar su «equilibrio ecológico»: podemos decidir centrarnos en una relación pedagógica pero reactivando siempre el polo del saber; podemos decidir trabajar la dimensión didáctica pero estando atentos a tener en cuenta las singularidades individuales; podemos centrarnos en éstas últimas pero intentando ampliar de manera sistemática el campo de sus competencias. La ecología de la clase tiene este precio y su equilibrio no es un bien que nos vendría dado de antemano y que sólo tendríamos que mantener, es una organización a promover, un dinamismo a instalar, un sistema que deja de existir cuando ya no está sostenido por la voluntad de sus actores.

Es por este motivo que puede resultar útil introducir, en la clase, en la escuela, lo que los partidarios de la aproximación de sistemas llaman un subsistema regulador; un «consejo», para hablar como FREINET, un espacio contractual, una estructura de concertación, un grupo de regulación..., una instancia encargada, junto con el maestro, de pensar en este equilibrio ecológico tan inestable y de introducir la dimensión ausente en el momento oportuno. Podría tratarse, en la clase, de una reunión con todos los alumnos o con algunos alumnos y con el maestro; o también en la escuela de un encuentro entre el equipo de docentes, los representantes de los alumnos, incluso de los padres, y con la eventual asistencia de un formador. Pero para que estas reuniones no se conviertan en unas puras charlas superficiales o en meros actos cargados de buenas intenciones deben desarrollarse con la constante preocupación, representada por el animador del encuentro, por trabajar en el ámbito del «sistema de aprendizaje», es decir, por examinar los diferentes dimensiones, preguntarse sobre en qué resulta necesario concentrar todos los esfuerzos a fin de mejorar el equilibrio. Ciertamente, esta clase de encuentros despierta, en mucha gente, una legítima inquietud... Se percibe como la ocasión de una fastidiosa confusión de papeles, la invitación hecha a los alumnos y a los padres para pro-

nunciarse sobre lo que no es de su incumbencia. Pero cuando nos arriesgamos siempre existe el peligro de encontrarse sumergido en la inquietud o de verse agredido, con más motivo, por otro lado, encontrándose la realidad de las prácticas fuera del alcance, siendo invisible y no cuestionable los intercambios se insertan dentro de un registro saturado de afectividad en donde pasamos continuamente de lo psicológico a lo ideológico para esquivar lo pedagógico.

Sin embargo, no se trata de esto: se trata de examinar tranquilamente cómo funciona el aprendizaje en la clase y en el establecimiento y de preguntarse lo que cada uno debe aportar, en qué debe trabajar cada uno —en el respeto de su especificidad— a fin de que se aprenda más y mejor. He dicho «tranquilamente», y sé bien que a esta tranquilidad no se llega nunca, que las turbulencias de la pasión están siempre dispuestas a hacer perder los estribos a las personas, sobre todo cuando nos referimos a temas que estamos tan poco acostumbrados a tratar de manera serena, en donde nos sentimos enseguida personalmente implicados... Pero tendremos que conseguirlo. Tendremos que hablar de «ecología del aprendizaje» en los sitios en donde pretendemos hacer aprender, con el fin que los maestros puedan ser estimulados en su trabajo, puedan reflexionar sobre sus métodos y sus actitudes, puedan crear instrumentos siempre mejor adaptados.

Podrían entonces iniciar, propiamente hablando, procedimientos de investigación-acción, es decir, utilizando, por ejemplo, una u otra de las instrumentos propuestas aquí —la que corresponde a la entrada que han escogido— o formular propuestas y ponerlas a prueba a fin de observar los efectos producidos. Demasiado a menudo, desgraciadamente, en lugar de proceder de este modo esperamos haber encontrado una solución que sería perfecta porque se deduciría de un conjunto de observaciones y aparecería como la única fórmula buena. A veces incluso, esperamos que esta solución nos llegue de los despachos especializados, de investigadores y de políticos. Nos reunimos entonces alrededor de un totem —un instrumento, un método, un vocabulario nuevo— que se convertirá rápidamente en tabú a causa de las naturales decepciones que provocan sus pretensiones de universalidad... Si queremos evitar estos fenómenos, siempre perjudiciales para los alumnos, sería conveniente poner verdaderamente al maestro en posición de practicante dentro de su propia clase, capaz de inventar y de regular, de imaginar y de evaluar, de utilizar los instrumentos, los métodos, las situaciones que han sido sugeridas por su entorno o por sus lecturas, pero observando los efectos que él produce: verá así si tal manera de proceder resulta más o menos efectiva con miras a un determinado objetivo, para un alumno determinado, en función de la rela-

ción que mantiene con él. Procederá mediante estabilizaciones provisionales y rectificaciones sucesivas, no para ser fiel a un empirismo radical, sino para dirigir las situaciones particulares que son las suyas, teniendo en cuenta su especificidad. Sin duda utilizará unos modelos,¹ nosotros mismos hemos esbozado aquí algunos, pero estos sólo serán validados por la apropiación que de ellos se haga, los resultados que le permitirán obtener... «Una regla de juego que funciona no es arbitraria», dice J. Schlanger.² Un modelo pedagógico gracias al cual unos alumnos aprenden mejor nunca es arbitrario. Ya que, lo contrario a lo arbitrario no es lo universal, sino lo particular, es decir, lo que está adaptado, regulado permanentemente. Lo universal, en cambio, cuando lo aplicamos en una situación particular, siempre es arbitrario porque, precisamente, no tiene en cuenta las especificidades de esta situación. Más exactamente, lo universal es arbitrario cuando pretende dar, por sí solo, los medios para tratar lo particular. Sin embargo, este tratamiento de lo particular es lo que importa en pedagogía más que en otro lado, porque no existe aquí una situación exactamente igual a otra.³ Y es por esto que si es siempre útil, importante y decisivo que investigadores y profesores construyan modelos, no hay que perder nunca de vista que es la utilización, aunque modesta y parcial, que se haga, las deformaciones apropiativas de las cuales son objeto, los resultados que producen y los reajustes que permiten a lo que siempre hay que referirlos. Y los modelos propuestos no quieren bajo ningún concepto escapar a este *status*.⁴

1. C. Delorme habla de «modelos comunicables» en investigación-acción, por oposición a los modelos generalizables del experimentalismo positivista (*De l'animation pédagogique à la recherche-action*, Chronique sociale, Lyon, 1982).

2. J. Schlanger, *L'invention intellectuelle*, Fayard, París, 1983, p. 37.

3. Cf. M. Huberman, «Repertoires, recettes et vie de classe: comment les enseignants utilisent l'information», *Education et recherche*, n.º 2, 1983, pp. 157-177.

4. La obra coordinada por A. Bouvier, *Didactique des mathématiques, le dire et le faire* (CEDIC-Nathan, París, 1987) representa un excelente instrumento de trabajo elaborado precisamente, nos parece, desde esta perspectiva. Hemos tomado conocimiento de ello en el momento en donde el presente texto ya estaba terminado, lo que explica que no lo hayamos citado hasta ahora.

EPÍLOGO

En el que bordeamos la utopía y rozamos la provocación dudando, como suele suceder ante el umbral de la puerta, antes de despedirnos

«El que viene al mundo para no alterar nada no merece ni miramientos ni paciencia.»

RENÉ CHAR

Fureur et mystère,

Gallimard (Poesía), París, 1967, p. 195.

En un reciente e increíble trabajo, Antoine Prost pasa revista a la reciente historia de nuestras instituciones educativas y se pregunta si éstas se han democratizado.¹ Desde 1963, en efecto, hemos asistido a una serie de fusiones institucionales que han hecho desaparecer progresivamente las diferentes ramificaciones en las que se medía el carácter segregativo así nos hemos encaminado hacia el colegio único que mucha gente consideraba como un modelo de «justicia escolar». No obstante, afirma A. Prost, la democratización no ha acudido a la cita y los niños de los medios marginados no se han beneficiado de la operación; el porcentaje ellos que acceden al título de bachillerato superior y a los estudios universitarios es todavía desesperadamente bajo; incluso parece que tiene tendencia a disminuir. Es que, en realidad, no ha habido una verdadera democratización sino únicamente masificación; progresivamente se ha ido imponiendo a todos los alumnos el modelo pedagógico adaptado a la antigua elite y que se presentaba como el más prestigioso, el de los institutos clásicos de antes, el de las clases preparatorias para las escuelas universitarias. Con la excusa de proporcionar una oportunidad a cada uno, se han impuesto a todos las prácticas más selectivas. ¿Acaso habría que volver a las ramificaciones, siempre legitimadas debido a algunos éxitos ejemplares, pero siempre gravemente erosionadas por el juego de las expectativas recíprocas que las convierte en terribles guetos sociológicos y escolares? ¡Claro que no! La pregunta que se plantea en la escuela de hoy en día, la pregunta que los alumnos y los padres le hacen, es la de su capacidad para imaginar soluciones nuevas que

1. A. Prost, *L'enseignement, s'est-il démocratisé?*, París, PUF, 1986.

escapen al mismo tiempo al peligro del bloqueo y al del tratamiento indiferenciado. Porque ahora sabemos bien que el hecho de aislar sistemáticamente a los alumnos con dificultades puede hacerlos entrar en una espiral de fracasos, pero también sabemos que tratándolos «igual» que los demás estamos incrementando un poco más las diferencias. Nuestra función radica entonces en inventar constantemente fórmulas pedagógicas capaces de tratar la diferencia sin organizar guetos, y en hacer trabajar juntos a unos alumnos heterogéneos sin ceder a la facilidad del camino único. Nuestra función es dirigir la escuela para que todos los alumnos aprendan dentro de la riqueza de sus diferencias.

Ciertamente, creemos que ya lo hemos demostrado, podemos empezar, de ahora en adelante a trabajar en este sentido; podemos esforzarnos, incluso uno solo, incluso de vez en cuando, en introducir en la propia clase un poco más de rigor y a la vez de flexibilidad, en establecer una relación, dispositivos, sistemas de regulación que faciliten los aprendizajes. Y nada nos debe hacer renunciar a este bricolaje cotidiano, incluso si a veces nos parece ridículo al lado de la amplitud de los problemas escolares. Pero también podemos esperar que la institución escolar avance, más globalmente, hacia el horizonte que nos hemos fijado; podemos esperar que la reflexión y la concertación colectivas permitan escapar de las alternancias estériles en las cuales tiende a encerrarse. Pero esto supone entonces que nos enfrentamos a un obstáculo considerable, una representación de las condiciones del aprendizaje que, por otro lado, está dirigida al mismo tiempo por quienes están a favor de un retorno a las ramificaciones como por quienes veneran la clase heterogénea... se trata de la noción en sí de «clase». Obviamente, como nos lo señala G. Avanzini, «este modelo es relativamente reciente en la historia de las instituciones educativas ya que prácticamente no se dio de forma generalizada antes de fin del siglo XIX»,² pero está tan insertado en las mentes que no nos imaginamos que sea posible enseñar de otra forma. No obstante, y nunca insistiremos lo suficiente, es la noción de clase la que nos tiene presos, que nos hace ir de unas soluciones homogéneas a otras heterogéneas, tan insatisfactorias unas como otras; es noción de clase la que nos tiene presos en progresiones lineales, la que nos conduce a aburrir a algunos, mientras que a otros les falta tiempo; es noción de clase y su dependencia horaria la que nos impone poco o mucho el hecho de recomenzar eternamente el mismo método expositivo, la que nos prohíbe variar los ejercicios, salir de la escuela; es la no-

ción de clase y la de asignatura, tan estrechamente asociadas, las que remiten el encuentro metodológico con el alumno y la ayuda al trabajo personal a unos márgenes que podrían ser muy decisivos para su éxito; es la noción de clase y la geografía del aprendizaje que ella impone lo que moldea la comunicación, prohíbe o hace muy difícil la recogida de información; es la noción de clase que genera esas repeticiones absurdas que sabemos muy bien que casi no resuelven nada, es la noción de clase, finalmente, la que encierra a los docentes en el individualismo y hace del trabajo en equipo una epopeya heroica... Es pues la noción de clase lo que hay que romper o, por lo menos, hacer más flexible.

Hacer más flexible la clase es por ejemplo, introducir muchos momentos de trabajo individualizado, disponer talleres temáticos o metodológicos, organizar el tiempo para el seguimiento individual. Hacer más flexible la clase es diversificar las formas de agrupamientos de los alumnos, proponerles cuadros adaptados a sus dificultades o a sus éxitos, cuyos efectivos, horarios, métodos estén determinados lo más de acuerdo con sus necesidades. Hacer más flexible la clase es ir hacia una gestión flexible del tiempo, imaginar fórmulas nuevas que hagan alternar largas etapas dentro de una disciplina o en un objetivo que las requiere y con breves secuencias cuando sean solicitadas por la necesidad de una impregnación progresiva. Hacer más flexible la clase es no obligar a un alumno a que vuelva a repetir el programa en todas sus asignaturas cuando sólo ha fracasado en una o dos. Hacer más flexible la clase es levantar la estúpida barrera de la edad, dar la posibilidad a unos alumnos que durante un tiempo se han alejado de la escuela de que se «reincorporen» sin penalidades. Hacer más flexible la clase es organizar la totalidad de las actividades escolares a partir de referenciales de formación y de manera contractual; es negociar con los alumnos las tareas y los trabajos que les permitirán progresar; es organizar el aprendizaje y no la enseñanza... En este sentido, y para plagiar una fórmula conocida, podríamos definir la escuela a construir como la asociación de *talleres múltiples* con una *tutoría sistemática*: unos talleres múltiples donde se utilicen todos los instrumentos de los que disponemos, todas las riquezas del equipo docente, pero también del entorno escolar y social; una tutoría sistemática para que cada alumno pueda identificar su nivel, fijarse objetivos, reflexionar sobre sus metodologías, evaluar sus adquisiciones. No talleres en donde se propondrían actividades vagas de expresión ante la más mínima demanda por parte de los alumnos. No una tutoría de carácter psicoterapéutica en donde el asesoramiento quedaría aniquilado bajo una plácida escucha. Pero sí unos talleres organizados con todo rigor, centrados en objetivos de aprendizaje precisamente identificados, y una tutoría para

2. G. Avanzini, «Pédagogie différenciée? pertinence et ambiguïté», *Différencier la pédagogie, pourquoi? comment?*, CRDP de Lyon, 1986, p. 36.

organizar y regular estos aprendizajes, centrada en un referencial de formación claramente anunciado.

¿Y qué hay que hacer para llegar a eso? En primer lugar, invertir la situación absurda en la que se encuentran actualmente los docentes... Se encuentran, en efecto, completamente amordazados en lo que se refiere a sus métodos y totalmente incontrolados en lo que respecta a sus resultados; mientras se conformen con un modelo pedagógico implícito y no hagan hablar demasiado de ellos mismos en el establecimiento, se encontrarán «libres» para fracasar en su función de educadores sin correr el más mínimo riesgo. Es justamente lo contrario que se tendría que implantar: fijar más estrictamente los referenciales de fin de ciclo, incluso de fin de año, dar importancia en la promoción de los maestros a los resultados escolares de sus alumnos, correctamente ponderados por el nivel de entrada y la política de selección..., pero dejar a los maestros libres para organizarse en equipos que reúnan tres o cuatro clases, totalizar sus horas de servicio durante el año escolar y repartirlas como lo juzguen necesario, en función de las modalidades que le parezcan adaptadas a las necesidades de sus alumnos. Crear miniescuelas, minicolegios, miniinstitutos, de dimensión humana y que dispongan de sus propios medios, dirigidos por pequeños equipos para beneficiarse de la más amplia libertad de iniciativa, bajo el control y el impulso de un director que garantice el cuadro institucional y estimule la inventiva... La escuela solamente evolucionará si, de manera simultánea, se exigen de ella unos mejores resultados y si le damos rienda suelta para inventar soluciones originales. Solamente evolucionará si, sin renegar de su misión en tanto que servicio público que acoge a todos los niños y se propone como objetivo hacer de ellos seres lúcidos y preparados para afrontar el mundo, se abre a nuevas dinámicas, imagine estrictamente en función de cada situación, fórmulas nuevas y nuevos medios para conducir el aprendizaje.

Pero las facilidades institucionales, por más importantes que sean, no pueden nunca ser suficientes si no se acompañan de un esfuerzo por formar a las personas; es por este motivo que hay que volver a centrar la formación inicial alrededor de la especificidad profesional del docente, e introducir sistemáticamente estudios e investigaciones en torno a las tres dimensiones del acto de aprender que hemos considerado: la relación pedagógica, el camino didáctico y las estrategias de aprendizaje. Hay que animar a los maestros para que se formen personalmente en estos sectores y que tengan en cuenta, para su carrera, los diplomas que pueden obtener en ciencias de la educación. La formación debe permitir al maestro comprender dónde y cómo tienen lugar los aprendizajes, sin abandonar las exigencias legítimas referentes al saber enseñar y al do-

minio de sus contenidos..., y esto es algo insignificante en el fondo, para quien cuya profesión es la de hacer aprender.³

Dicho esto, si la formación personal es esencial, si debe ser continuada durante toda la actividad profesional, queda claro que la competencia de un dispositivo, de un establecimiento, no queda reducida a la suma de las competencias de los individuos que las componen; esta es la razón por la cual hay que trabajar, en continua formación, sobre el terreno para identificar y resolver los problemas que puedan plantearse. Ciertamente, no hay que subestimar la importancia de las etapas que, fuera de la presión diaria, permiten tomar una cierta distancia e iniciar una reflexión en profundidad. Pero las adquisiciones llevadas a cabo durante aquéllas corren el riesgo de ser objeto de un crispamiento torpe o de una ilusión progresiva si no están insertadas dentro de una dinámica local, potencializadas dentro de un equipo, puestas al servicio de una organización original y más eficaz del aprendizaje.⁴ La formación continua debe entonces dedicar una parte de sus medios a actividades de intervención en los establecimientos, de búsqueda con los actores implicados de las soluciones más efectivas con miras a los objetivos a alcanzar, de las condiciones a cumplir y de los resultados a esperar. Tiene, en este sentido, una tarea esencial, decisiva, que no se limita a un consejo en organización; debe actuar en esa frontera interior entre la fatalidad y el poder, frontera que, en cada uno de nosotros, determina lo que remimos a lo imposible, lo ineluctable, la utopía y sobre la cual decidimos actuar. Nada resulta más decisivo para la escuela que el hecho de trabajar incansablemente esta frontera, porque es sin lugar a dudas a su alrededor donde está en juego el futuro de la más mínima reforma, así como es a su alrededor donde está en juego el futuro de cada alumno, de cada aprendizaje...

Ciertamente, la historia requiere su tiempo y las instituciones evolucionan lentamente. En realidad, quien se empeña en hacer algo se da cuenta hasta qué punto las cosas oponen resistencia y, sin duda, debe contentarse, a menudo, con un gesto a penas intentado, con una palabra apenas pronunciada, con una mirada fugaz pero donde perciba la confianza... casi nada y sin embargo casi todo. Una huella en el camino, la señal de una presencia, el rastro de un paso en el que otros reconocerán que ya no están del todo solos. Un libro..., quizás un principio.

3. La fórmula propuesta por A. Prost en *Éloge des pédagogues*, me parece, en este sentido, excelente (Le Seuil, París, 1986, pp. 175-189).

4. Cf. P. Meirieu, «Eléments pour une stratégie de la formation des maîtres», *Différencier la pédagogie. Pourquoi? Comment?*, CRDP de Lyon, 1986, pp. 107-122.

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA SITUACIÓN-PROBLEMA

Este documento retoma, de manera más sistemática, un conjunto de datos dispersos dentro de la obra referentes a la elaboración de una situación-problema. Con el fin de darle un carácter más operativo, lo hemos redactado de tal manera que pueda ser objeto de lectura independiente. No se trata, sin embargo, de un instrumento exhaustivo y el uso de esta «guía metodológica» no dejará de suscitar numerosas preguntas que remitirán al o a los lectores a un determinado capítulo del libro.

Los docentes, como los formadores, no se fían de las recetas. Y sin duda tienen razón. Porque, a todas luces, ninguna situación de aprendizaje es reproducible en su totalidad ya que en ella intervienen unos individuos cuyas historias intelectuales no son nunca idénticas en todos los aspectos, cuya situación presente es tributaria de múltiples datos, fisiológicos, psicológicos, sociológicos, y cuyos proyectos personales sólo pueden converger muy provisionalmente... Resulta, pues, prudente no buscar una solución universal. Pero, ¿acaso hay que renunciar a construir modelos? Esto último sería arriesgado e incluso imposible.

¿Podemos actuar sin modelo, es decir sin un instrumento que nos permita aprehender lo real? ¿Qué podríamos hacer si no fuésemos capaces de seleccionar algunas informaciones pertinentes dentro de la avalancha de estímulos que nos llegan, de localizar los elementos sobre los cuales decidimos actuar, de organizar nuestras intervenciones, de finalizar la totalidad de nuestras actividades a partir de una representación que nos proporcionamos de lo «real»? La realidad humana es demasiado compleja para que podamos intervenir en ella sin reducirla... Incluso debemos estar siempre vigilantes para no abolir por decreto aquello que nos vemos obligados a ignorar provisional y metodológicamente. El totalitarismo, en efecto, no es otra cosa que una idea incapaz de comprenderse a sí misma como «empobrecimiento metodológico de la realidad», y no pudiendo soportar la existencia de aquello que

ha decidido no tener en cuenta, intenta reducirlo, incluso aniquilarlo.

La pedagogía no escapa a esta regla. Consume incluso una gran cantidad de «modelos»: la clase en «colectivo-frontal» es un ejemplo, como la enseñanza programada, el trabajo libre en pequeños grupos, la pedagogía del proyecto o la pedagogía por alternancia.¹ Cada uno de estos modelos posiciona a cada uno de los maestros, utiliza informaciones diferentes a fin de mejorar su gestión (lo que hay que saber de los alumnos, de los contenidos, del entorno socioeconómico que evidentemente no es idéntico en cada caso); cada uno sugiere uno u otro tipo de intervención a fin de regular el funcionamiento (no se interviene del mismo modo en una clase de treinta alumnos que deben escuchar una asignatura, en un grupo de cuatro que debe reunir un informe documentado, en unos cuantos alumnos ante el ordenador o en un equipo que acaba de volver de realizar un estudio sobre el terreno); cada uno de estos modelos, finalmente, sugiere más bien el uso de un determinado instrumento, orienta hacia un determinado tipo de arquitectura escolar, etc.

Necesitamos estos modelos para actuar, porque es a partir de ellos que realizamos nuestra elección; sin ellos nos encontraríamos en manos de un empirismo radical, suponiendo de todos modos que éste sea posible y que no haya tras él un modelo oculto a nuestro pesar. Además, asignándonos lo que debemos tener en cuenta, un modelo nos indica lo que debemos ignorar; cada uno de ellos sólo representa un anclaje en la cuestión educativa, entre muchos otros, y la sola conciencia de esta particularidad puede salvarnos de esa forma carcomida del totalitarismo educativo que es el dogmatismo.

Es decir, entonces, ¿que todos los modelos valen y que basta con tener uno? ¡Claro que no! Pero lo que permite escoger entre ellos no tiene nada que ver, como se ha dicho muy a menudo con la desigual cientificidad. Ninguno de estos modelos pedagógicos es realmente deducible de una teoría psicológica; todos son fruto de la inventiva didáctica de los hombres; organizan de manera relativamente original y eficiente toda una red de obligaciones y de recursos institucionales y metodológicos. Cada uno de ellos se alimenta, sin duda, de las investigaciones realizadas en ciencias humanas, pero también y sobre todo cada uno de ellos es portador de un determinado proyecto para el hombre, se articula en una determinada concepción del sujeto que aprende en nombre de la cual decide utilizar un determinado

ejemplo, movilizar una determinada teoría. **La validez de un modelo se debe, en realidad, a tres elementos indisociables: la calidad del proyecto ético que lo inspira** (lo que nos gustaría que fuese el sujeto que aprende), **su conformidad —o, por lo menos, su no-contradicción— con las aportaciones de las ciencias humanas** (lo que sabemos del sujeto tal y como es) **y la fertilidad de su procedimiento** (lo que podemos hacer con él para que el sujeto tal y como es se transforme en lo que nos gustaría que fuese).

Es desde esta perspectiva que proponemos un modelo de organización de la enseñanza a partir de la noción situación-problema. No pretendemos que no se pueda aprender de otra forma, pero pensamos que así se puede aprender y que, aprendiendo de este modo, hacemos algo más que aprender. No pretendemos reducir a nada todas las demás aproximaciones ni prohibir otras investigaciones, pero creemos que de momento esta manera de aprender es la más indicada para el proyecto que tenemos para el sujeto que aprende: *su interés se encuentra movilizado por un «enigma» y no remitido a un deseo preexistente; está explícitamente puesto en situación de construcción de sus conocimientos; se le ha propuesto una tarea cuya estructura permite a todos los participantes efectuar las operaciones mentales requeridas; se respeta el camino a seguir por cada uno sin, por eso, renunciar a unos objetivos comunes de instrumentalización intelectual; se identifican los resultados obtenidos en términos de adquisiciones personales y nos esforzamos por separarlos de las condiciones del aprendizaje; se integra un trabajo metacognitivo poniendo en relación regularmente los resultados adquiridos con los procedimientos utilizados.* En otros términos, aprendemos cómo comprender el mundo; nos formamos al mismo tiempo que construimos nuestro propio saber; nos hacemos autónomos.

1. EL PRINCIPIO: «TODA LECCIÓN DEBE SER UNA RESPUESTA» (J. DEWEY)

Si nos interrogamos sobre lo que en nuestra trayectoria personal ha sido verdaderamente formador —o que nos ha permitido reestructurar nuestro sistema de representaciones, ha enriquecido de manera decisiva nuestro concepto de las cosas, nos ha llevado a modificar notablemente nuestras prácticas—, descubrimos sin duda que se trata de sorprendentes correspondencias, de coyunturas favorables en donde un elemento de explicación, una aportación teórica, un instrumento o un método de trabajo dieron una respuesta a una pregunta o a un problema que planteábamos, llenaron en nosotros un vacío que nos parece ahora haber estado listo para recibirlo. Obviamente, siempre tenemos la tentación de reconstruir

1. Encontramos una presentación clara y exhaustiva de los «modelos pedagógicos» en la obra de L. Not, *Enseigner et faire apprendre*, Privat, Toulouse, 1987, pp. 141-152.

a posteriori una continuidad que no era quizás tan exacta en principio; no por esto resulta menos verdad, y hacemos la experiencia a diario, que sólo integramos un elemento nuevo si éste es, de una manera o de otra, una solución a nuestro problema; nos apropiamos verdaderamente de una aportación formativa mediante la utilización definitiva que de ella hacemos.

Observemos, por ejemplo, a este adolescente que acaba de adquirir una calculadora sofisticada: cada tecla tiene diferentes funciones y su uso es lo bastante complejo como para justificar la existencia de un abultado manual de instrucciones de uso de más de cincuenta páginas. ¿Cómo procede? En primer lugar, consulta la menor cantidad posible de instrucciones, las que le permiten poder hacer frente a la manipulación del aparato e intenta entonces realizar operaciones que le parecen accesibles. Interrumpe éstas de vez en cuando, si encuentra un problema que no puede resolver solo, para ir a consultar el manual de instrucciones de uso. Las explicaciones que allí encuentra vienen a llenar un vacío abierto mediante su práctica y pueden quedar verdaderamente integradas porque ahora le resultan disponibles. Obviamente, quedará por hacer un entrenamiento sistemático para realizarlas con un mínimo de esfuerzo; pero, lo que hace un momento parecía la adquisición estéril de un mecanismo, se convierte en una necesidad que puede resultar fastidiosa, pero que por lo menos tiene un sentido para el sujeto. La integración así realizada no señala el cese de un proceso de aprendizaje, permite, por el contrario, volver a centrarse en la manipulación y encontrarse frente a nuevos problemas que requerirán nuevas explicaciones y nuevos entrenamientos. Nos encaminamos entonces hacia unos saberes cada vez más elaborados, aislados de los soportes concretos, contruidos sobre problemas que se plantean progresivamente en términos más abstractos, incluso estrictamente conceptuales.

Una pedagogía de situaciones-problemas deberá entonces esforzarse por organizar unos dispositivos en donde se articulen explícitamente problemas y respuestas, en donde las respuestas puedan ser construidas por los sujetos e integradas dentro de la dinámica de un aprendizaje finalizado. Una pedagogía de situaciones-problemas es, en el sentido que L. Legrand había dado a esta expresión, una «pedagogía de la sorpresa»:

«La explicación no tiene valor sin la necesidad que la requiere y que le otorga sentido [...]. La verdadera pedagogía explicativa no se centra en la enseñanza de las explicaciones sino en la cultura, es decir el culto, a la necesidad de explicación».²

2. L. Legrand, *Pour une pédagogie de l'étonnement*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel y París, 1969, p. 119.

Una pedagogía de situaciones-problemas es, finalmente, de acuerdo con la bonita explicación que retoma J. Rancière de la sorprendente y ejemplar obra de Jacotot, una «pedagogía de la emancipación»: el educador, consciente del hecho de que explicar una cosa a los demás es la mejor manera para evitar que lo encuentren por sí mismos, se propone como tarea inventar situaciones que le obliguen a apropiarse de las soluciones requeridas; el sujeto se encuentra allí, en cierto sentido, «obligado a utilizar su propia inteligencia».³

2. DOS ESCOLLOS SIMÉTRICOS: LAS «PEDAGOGÍAS DE LA RESPUESTA» Y LAS «PEDAGOGÍAS DEL PROBLEMA»

Aunque cada uno haya podido experimentar de la fertilidad de la interacción problema/respuesta, los pedagogos, paradójicamente, han elaborado modelos que privilegian uno de los dos términos y, no teniendo al otro en cuenta, remiten esta interacción a lo aleatorio de las coyunturas individuales.

Por un lado, en efecto, tenemos lo que, por simplificación, podemos llamar «la pedagogía de la respuesta»: Ésta se contenta con librarnos explicaciones correctamente organizadas, da lecciones que, sin duda al cabo de un tiempo, permitirán resolver problemas... pero problemas que sólo encontraremos más tarde, al final del curso, durante los controles, durante los exámenes, durante «la vida». Este método encuentra cómo justificarse fácilmente en base a sus efectos; porque es verdad que tiene éxito con algunos, pero es falso que esto se deba a sus propias cualidades. Incluso podríamos decir que tiene éxito a pesar de sí mismo, sea porque ciertos individuos han sido situados anteriormente frente a problemas para los cuales precisamente ahora la lección aporta la respuesta, o bien porque son capaces de anticipar los problemas para los cuales la lección podría aportar una solución. En realidad, el método expositivo magistral dispone de una eficacia real pero selectiva; no puede entonces ser utilizado sin consecuencias negativas, salvo que se esté previamente seguro que se está realmente ante una de las dos circunstancias que ya hemos señalado: la inserción en un problema común a todos los sujetos, explicitado en principio de secuencia, o la finalización mediante la elaboración de un posible problema formulado explícitamente durante la secuencia. Sin embargo, si encontramos que estas condiciones se encuentran a veces reunidas en la formación de adultos, si la homogeneidad relativa de

3. J. Rancière, *Le maître ignorant*, Fayard, París, 1987, p. 29.

las clases, hasta por lo menos estos últimos cursos, las realizaba parcialmente incluso a pesar del maestro, no es posible considerar —salvo si se pretende seleccionar en base a este criterio— que las clases heterogéneas en la actualidad aseguren la igualdad en este aspecto... Los alumnos de hoy en día, cuando el maestro «hace su clase», no encuentran el problema al que ella hace referencia en su historia personal, cultural y social, de la misma manera que no todos han sido formados mediante prácticas educativas familiares de previsión y de negociación para anticipar.⁴ La «pedagogía de la respuesta» es pues sin duda una «pedagogía de lo aleatorio»: asegura de manera efectiva una función de selección social pero no proporciona a todo el mundo garantías sobre la apropiación de lo que pretende «explicar».

Al otro lado del tablero pedagógico, encontramos lo que, simplificando de nuevo, llamamos «las pedagogías del problema»: «métodos activos», «pedagogía de lo concreto» o «del proyecto», se proponen poner al alumno frente a una tarea susceptible de movilizarlo y en caso de conseguirlo se pretenderá hacerle efectuar unos aprendizajes determinados... El diario escolar se verá como capaz de permitir la adquisición de la ortografía, la construcción de un globo la de los principios de la dilatación de los gases, etc. La explicación queda aquí subordinada a la urgencia del problema y el problema a la realización del proyecto. Un procedimiento de este tipo puede, en un primer momento, parecer satisfactorio pero choca enseguida con dos obstáculos importantes: por una parte, en la realización de un proyecto nada asegura el avance ante las dificultades; nada asegura tampoco que un determinado problema no vuelva a aparecer varias veces e incluso que vuelva inútilmente cuando el aprendizaje se haya llevado a cabo; nada asegura tampoco que la «buena pregunta» llegará en el momento oportuno. Por otra parte, las pedagogías del problema ignoran demasiado a menudo que el aprendizaje, ante una dificultad, casi siempre es la solución más costosa; resulta mucho más fácil no aprender, recurrir a alguien que nos resuelva el problema, buscar una solución ya encontrada. Y haríamos mal en criticar este procedimiento que, en muchos aspectos, es el motor de nuestros progresos intelectuales y técnicos: desde siempre inventamos para no tener que aprender, fabricamos e intercambiamos objetos manufacturados que podemos utilizar fácilmente pasando por alto todos los aprendizajes que han permitido su elaboración. ¿Acaso no nos quedaríamos completamente paralizados si en nuestra vida cotidiana nos hiciese falta

4. Es lo que demuestra muy bien J. Lautrey en su obra *Classe sociale, milieu familial, intelligence*, PUF, París, 1980.

aprenderlo siempre todo, si no pudiésemos dirigirnos a unos especialistas que ya saben... si no renunciásemos, muy a menudo, a entender el «cómo»? En la medida en que esta renuncia es la condición misma del ejercicio de nuestra inteligencia dentro del ámbito que queremos explorar y en donde escogemos actuar, no es bajo ningún concepto una alienación. Es, en realidad, la expresión misma de nuestra libertad. Por este motivo no hay que imputar a la mala voluntad de los alumnos el hecho de que intenten siempre llevar a buen fin un proyecto sin aprender; no hay que sorprenderse de que se encaminen sistemáticamente hacia «la facilidad», el amigo «que ya sabe hacer» o el objeto ya «listo». Hay que preguntarse más bien si la estructura en sí de la situación pedagógica es realmente adecuada para los objetivos de aprendizaje que se buscan; o, en otros términos, si es realmente capaz de reducir lo aleatorio de la interacción problema/respuesta.

Porque todo el esfuerzo de la pedagogía de las situaciones-problemas es precisamente el de organizar metódicamente esta interacción para que, en la resolución del problema, se lleve a cabo el aprendizaje. Esto supone entonces evitar sistemáticamente los escollos de una «pedagogía de la respuesta» y los de una «pedagogía del problema», **requiere que nos aseguremos al mismo tiempo de la existencia de un problema por resolver y de la imposibilidad de resolver el problema sin aprender.**

3. LA SITUACIÓN-PROBLEMA: UN SUJETO QUE REALIZA UNA TAREA SE ENFRENTA CON UN OBSTÁCULO

En una clase de niños de 11 y 12 años, bajo el impulso de una psicología cognitiva que incide sobre las estrategias de resolución de problemas, un instructor propone el siguiente dispositivo:⁵ los alumnos están repartidos en pequeños grupos de cuatro: se distribuye a cada grupo cinco pequeños cubos de madera y se les propone presentar ante la clase, después de un determinado límite de tiempo, la mayor cantidad posible de maneras de colocar los cubos cara a cara. Los alumnos se ponen manos a la obra, intentan toda clase de maniobras, hasta que se preguntan si ésta ya la han realizado y dudan acerca de su capacidad para recordar todas las combinaciones. Su primera reacción es entonces la de ir a consultar al instructor a fin de obtener cinco cubos más por cada nueva solu-

5. Presentado por Jean Brun en «L'analyse de l'activité dans une situation mathématique: la construction et la représentation d'un cube» (Coloquio de Trento, noviembre de 1984). Hemos modificado ligeramente el dispositivo.

ción. Pero éste se niega a ello y les indica que sólo tienen derecho a cinco cubos, pero pueden disponer, en cambio, de todo tipo de papeles (con líneas, cuadriculado, milimetrado) así como de un lápiz por grupo. Porque su objetivo aquí no es, claro está, la organización de un juego, ni incluso el cálculo de la cantidad de posibles combinaciones, sino la adquisición de estrategias de codificación geométrica del volumen, adquisición que es requerida para el cumplimiento de la tarea.

A mil leguas de aquí, unos formadores encargados de mejorar el nivel de lengua francesa de unos jóvenes de entre 16 y 18 años excluidos del sistema escolar, se preguntan: he aquí a unos muchachos que sólo disponen de algunos cientos de palabras de vocabulario corriente y que de este modo se han visto privados de cualquier tipo de comunicación elaborada... ¿Cómo hacerles adquirir este vocabulario del cual carecen? Saben que les sería totalmente inútil retomar todos los procedimientos de las «pedagogías de la respuesta»: aprender unas listas de memoria, memorizar unos textos literarios, todo esto ya ha sido intentado y sólo ha conducido al fracaso. Han intentado, claro está, aplicar las técnicas propuestas por las «pedagogías del problema», el texto libre, el periódico, la correspondencia... pero sin más éxito: la falta de vocabulario, lejos de movilizar a los jóvenes en un proyecto de escritura, los paraliza condenándolos a la simpleza; además, cuando no saben decir algo ¡sencillamente renuncien a decirlo! Es entonces cuando un formador, recordando la obra de G. Perec, *La disparition* —más de trescientas páginas sin la letra e y con una exuberante sintaxis y de un estilismo extraordinario—, propone el siguiente dispositivo: la redacción diaria de un episodio de un serial televisivo pero prohibiéndose cada día el uso de una letra diferente.⁶ La originalidad de la propuesta despierta el interés de los jóvenes que formulan numerosas sugerencias complementarias (sacar a suertes la letra, juego para adivinar la letra que falta, etc.), se arman de toda clase de diccionarios y se encuentran obligados a buscar y a utilizar vocabulario nuevo. Quedará, claro está, por localizar, por descontextualizar y por reutilizar en otro lado este vocabulario a fin de que su apropiación sea completa.

A su manera, los formadores han construido aquí una situación cuya estructura es idéntica a la del dispositivo anterior: **se ha propuesto a los sujetos continuar una tarea** (la presentación en la clase de la mayor cantidad posible de maneras de disponer los cubos, la redacción de un serial televisivo en donde en cada capítulo

6. Encontraremos numerosas situaciones-problemas de este tipo en la obra de Alex Clérino, *Pour le plaisir d'écrire*, L'École, París, 1987.

se excluirá una letra). **Esta tarea sólo puede llevarse a buen fin si se supera un obstáculo** (la codificación geométrica, la utilización de un vocabulario nuevo) **que representa el verdadero objetivo de adquisición del formador. Gracias a la existencia de un sistema de obligaciones** (el hecho de no poder disponer de más de cinco cubos, la letra prohibida), **el sujeto no puede llevar a buen fin el proyecto sin enfrentarse con el obstáculo. Gracias a la existencia de un sistema de recursos** (el papel y el lápiz, los diccionarios), **el sujeto puede superar el obstáculo.**

4. EL SUJETO QUEDA ORIENTADO POR LA TAREA, EL FORMADOR POR EL OBSTÁCULO

En una situación-problema, el objetivo principal de formación se encuentra pues, en el obstáculo a superar y no en la tarea a realizar. No obstante, toda la dificultad radica en que, para el aprendiz la mayoría de las veces la tarea es durante largo tiempo la única realidad accesible: es ella la que lo moviliza y la que orienta sus actividades proporcionándole una representación del objetivo a alcanzar. Es, por otro lado del todo necesario que sea así; sin esta representación de lo que debe hacer, no puede ponerse en marcha; sin criterio para identificar el éxito de su proyecto, no dispone de ningún instrumento de regulación de su trabajo. Es por este motivo que resulta particularmente útil, como lo recomiendan los teóricos de la evaluación formadora,⁷ establecer junto con el alumno, antes de iniciar la secuencia de aprendizaje, una «ficha de tarea» en donde figurarán los criterios que permitirán controlar la calidad del resultado final («la tarea será realizada cuando... si... en el momento de...»). Pero así como resulta posible representar la tarea en función del hecho que se concreta en un «producto», del mismo modo resulta extremadamente difícil y particularmente raro poder representarse el objetivo a alcanzar antes de haberlo alcanzado en la medida en que se trata de un «saber», de un «saber-hacer», de un «saber estar». No puedo saber lo que debo saber antes de saberlo. El objetivo sólo resulta accesible para el alumno en el sentido en que representa «un vacío», un obstáculo, una carencia, una dificultad a superar... sólo es verdaderamente identificable después.

Hay que tener, pues, bien presente que si una situación-problema se presenta siempre para el alumno como una tarea a realizar, debe sin embargo ser construida por el formador a partir del objetivo de adquisición que se ha propuesto. Como continuación de una

7. Cf. *Cahiers pédagogiques*, n.º 256, septiembre, 1987.

APRENDER, SÍ. PERO ¿CÓMO?

tarea, la situación-problema puede ser objeto de un análisis que explicita criterios y de la elaboración de una «ficha de tarea». En el sentido en que se encuentra condicionada por el alcance de un objetivo, la situación-problema debe desembocar en la explicación de éste al final de la secuencia y en su evaluación individual y sistemática. Lo contrario, si fuese posible, sería perverso: evaluando la tarea obligaríamos a los sujetos a evitar el aprendizaje; explicitando los criterios de los objetivos al principio de una secuencia nos expondríamos a su desnaturalización.

5. LA SUPERACIÓN DEL OBSTÁCULO DEBE REPRESENTAR UN AVANCE EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO DEL SUJETO

Para el formador, la primera pregunta a plantearse debe ser la del objetivo que se convertirá en el obstáculo a rebasar y cuya superación representará un avance decisivo en el desarrollo cognoscitivo del sujeto. Superar el obstáculo para conseguir llevar a cabo la tarea tiene interés sólo en el caso de que esta operación elimine también un obstáculo para la adquisición de nuevos saberes. Por este motivo, como J.-L. Martinand nos indica a partir de un análisis particularmente pertinente acerca del uso de la noción de objetivo en tecnología,⁸ fiel a la enseñanza de G. Bachelard sobre la función de los obstáculos en el conocimiento, nos parece que siempre hay que articular el objetivo en lo que ya ha quedado identificado como un obstáculo cognitivo para los sujetos. Por lo tanto, hay que situar precisamente este obstáculo en el centro mismo de la situación-problema a fin de permitir su superación.

Es así, por ejemplo, como un grupo de profesores de lengua francesa⁹ de 6.º y de 7.º de EGB, cuestionándose acerca de las dificultades en el paso de sus alumnos del lenguaje oral al lenguaje escrito, llegó a observar que uno de los principales obstáculos era la débil capacidad de para el uso de pronombres; en la lengua espontánea, en efecto, uno se expresa con frases cortas, representando unidades semánticas bien delimitadas, retomamos como sujeto el atributo o el complemento de la frase anterior pero repitiéndolo... La lengua escrita, en cambio, trabaja con las articulaciones semánticas, utiliza pronombres relativos, personales y demostrativos; su dominio supone mucho más que la mera capacidad de realizar una codi-

ficación gráfica, supone, entre muchas otras cosas, un esfuerzo de pronominalización que se encuentra lejos de ser reductible al simple conocimiento gramatical de los diferentes tipos de pronombres... Una vez que se ha realizado este análisis y se ha comprobado su pertinencia mediante el estudio de trabajos escritos por parte de los alumnos, queda por construir una situación-problema que permita la superación del obstáculo: ¿cómo obligar a un alumno a pronominalizar, o más precisamente, a reestructurar progresivamente por sí mismo su lenguaje escrito para introducir unidades semánticas complejas utilizando regularmente los pronombres? A los profesores les pareció entonces que se podía, en un primer tiempo, formular la siguiente instrucción: «sea la transcripción escrita de una intervención oral, sería conveniente disminuir la cantidad de frases sin por este motivo disminuir la cantidad de palabras y manteniendo la inteligibilidad del texto». Hacemos aquí la apuesta de que los alumnos, para realizar este ejercicio, serán llevados a utilizar pronombres de los cuales sólo tenían, hasta ahora, un conocimiento teórico o libresco. A fin de permitirles conseguirlo mejor, podremos utilizar el mismo tipo de soportes pero en unos niveles progresivos de abstracción: empezaremos por un relato corto grabado y transcrito el cual se tendrá que recomponer utilizando tijeras y cinta adhesiva; seguiremos alargando el texto y aligerando los auxiliares a fin de llegar con su reestructuración a un texto personal en borrador a la medida de su escritura... tarea aparentemente muy sencilla, pero que sólo resulta posible al final del proceso. A lo largo de este recorrido, utilizaremos la interacción social pidiendo a los alumnos que se agrupen regularmente de dos en dos para comprobar la inteligibilidad de los textos producidos. Quedará, finalmente, por observar con los alumnos los efectos de la utilización de los pronombres, por aportar la «explicación teórica» y por resolver a unos ejercicios prácticos.

Un procedimiento como éste sólo puede llegar a resultar fructífero si el objetivo ha sido escogido correctamente: **si los alumnos no poseen los medios para superar los obstáculos** (si por ejemplo, ignoran la existencia de los pronombres) **o si el obstáculo ya ha sido superado, la situación-problema pierde todo interés.**

6. EL OBSTÁCULO SE SUPERA SI LOS MATERIALES PROPORCIONADOS Y LAS INSTRUCCIONES DADAS SUSCITAN LA OPERACIÓN MENTAL REQUERIDA

A menudo creemos que basta con disponer de pre-requisitos para que un aprendizaje determinado tenga lugar «naturalmente». Percatándonos de que los alumnos puedan salvar el obstáculo, ase-

8. P. Lang, *Connaître et transformer la matière*, Peter Lang, Berna, 1986.

9. Tomamos muchos ejemplos de lengua francesa porque los conocemos mejor. Para unos ejemplos en matemáticas podemos remitirnos a Edmond Lèmy, *Pour une mathématique populaire*, Casterman, Tournai, 1983.

guraríamos así su superación... pero esto no sucede. No basta con, por ejemplo, ser capaz de comprender una serie de ejemplos para acceder espontáneamente al concepto o a la ley que representa el punto común. Hay que proceder también a una serie de relaciones, eliminar sistemáticamente todo aquello que no se encuentra en cada uno de ellos, emitir una hipótesis, comprobarla en cada ejemplo, construir otras nuevas, etc.¹⁰ Sin embargo, únicamente algunos alumnos que han tenido la suerte de aprender a hacer esto antes de llegar a la escuela saben hacerlo «espontáneamente» —al igual que nosotros mismos— y realizan sin nuestra ayuda toda una serie de operaciones mentales que representan una inducción eficaz. Porque lo que caracteriza a una operación mental es que es invisible para el que la domina y que sólo se percibe como negativa para el que no consigue llevarla a término.

Es conveniente pues que el dispositivo de la situación-problema sea construido de tal manera que encarne la operación mental requerida y permita de este modo a los que no la dominan poder realizarla a pesar de ello. Así, y solamente así, el obstáculo podrá ser superado por todos.

Hemos destacado cuatro grandes operaciones mentales cuya comprensión puede ayudar a la estructuración de la situación-problema (deducción, inducción, dialéctica, divergencia). Pero para conseguirlo, podemos, tal vez más sencillamente, atenernos a preguntarnos qué es lo que ocurre «en la mente del alumno» para que el obstáculo quede superado. Somos entonces capaces de sustituir en cierto modo el acto mental en sí mismo dentro del dispositivo de trabajo: para superar el obstáculo, el estudiante debe oponer, afrontar, experimentar, sacar consecuencias de, hacer frente a, chocar con... ¿Cómo puede llegar a conseguirlo? ¿Qué materiales debo proporcionarle? ¿Qué instrucciones debo darle?

Queda claro que las instrucciones materiales (el espacio, el tiempo y los instrumentos de que disponemos) así como las institucionales (las expectativas de los compañeros, la representación que tienen de una situación de formación) van a ayudar al formador a modular el dispositivo, a utilizar a menudo unos materiales ya preimpartidos, a privilegiar unas modalidades de tratamiento más bien individuales, a recortar el tiempo en unidades de trabajo artificiales, etc. Sería una lástima, sin embargo, que estas dificultades le hagan renunciar a organizar unos dispositivos que por estar en desacuerdo con las representaciones tradicionales del alumno están menos capacitados para desencadenar la operación mental requerida.

10. Este procedimiento queda descrito por B. M. Barth: *L'apprentissage de l'abstraction*, Retz, París, 1987.

De este modo, si el obstáculo a superar requiere la puesta a prueba de la inteligibilidad o de la eficacia social de una producción utilizaremos con provecho unos grupos de confrontación o de corrección recíproca; si el obstáculo a superar requiere la construcción de un concepto, podremos proceder a unos agrupamientos inductivos que, representando la continuación del estudio para cada uno de los participantes de un ejemplo diferente, permitirá destacar el punto en común... En todos los casos, estos agrupamientos se concretarán para los alumnos en una tarea (una «producción») y serán decididos por el formador para que permitan superar un obstáculo cognitivo. Su pertinencia se deberá a su capacidad para articular de manera armoniosa ambas funciones.

7. PARA EFECTUAR UNA MISMA OPERACIÓN MENTAL, CADA UNO DEBE PODER UTILIZAR UNA ESTRATEGIA DIFERENTE

Imaginemos que un formador de docentes se fija como objetivo la comprensión, por parte de un grupo de unos treinta profesores, de la noción de situación-problema. Está, en efecto, convencido de que esta adquisición es capaz de generar prácticas didácticas nuevas que, aunque queden relativamente delimitadas, podrán permitir, dentro de un tiempo, a los alumnos a quienes han sido propuestas apropiarse verdaderamente de las explicaciones que recibirán tratándolas como respuestas a problemas.

Este formador se encuentra no obstante limitado en el tiempo ya que sólo dispone de unas pocas horas de trabajo. Prepara entonces tres fichas diferentes, cada una con tres ejemplos de situaciones-problemas y reparte una ficha y sólo una a cada participante: estas son los **materiales de trabajo**. Luego anuncia que los maestros tendrán que formar grupos de tres, de manera que cada grupo disponga de tres fichas y pueda presentar, al final de un trabajo de dos horas, bajo la forma que escojan (cartel, relato, transparencias, etc.) lo que considere que es característico de una situación-problema: estas son las **consignas-meta**. Estas deben conducir a los participantes a construir la noción de situación-problema enfrentando los nueve ejemplos propuestos; la interacción de las consignas-meta y de los materiales deben permitir a cada uno, mediante el juego del conflicto sociocognitivo, efectuar una **operación mental** determinada, la inducción. Ésta permitirá levantar el **obstáculo** a la realización de la **tarea** (la presentación al gran grupo), y en consecuencia alcanzar el **objetivo**. Vemos aquí que este último está constituido por la comprensión individual de la noción y no por la producción de un «resultado» cuya realidad es mucho más efímera,

aunque la materialidad le otorgue un matiz de mayor evidencia inmediata.

Habiendo presentado esto, queda todo por hacer y podemos imaginar una multitud de itinerarios para alcanzar la meta: el maestro puede en primer lugar trabajar solo en tres ejemplos e intentar destacar el punto común; puede conseguirlo eliminando las diferencias o, por el contrario, interesándose por las similitudes. Puede también trabajar, en un momento dado, con colegas que tienen los mismos ejemplos que él, y pueden intercambiar sus representaciones apoyándose en esquemas o pidiendo a cada uno que exponga lo que recuerda de una fórmula. Y puede, finalmente, iniciar de entrada la confrontación con dos colegas que tienen otros ejemplos; el grupo de tres puede entonces privilegiar la producción y hacer varios intentos hasta que una de ellas le parezca adecuada, o aplazar esta producción hasta que no se haya realizado una mínima formalización... Si se combinan entre sí todas estas hipótesis y añadimos las posibilidades ofrecidas por la elección del tipo de presentación y por el juego de las afinidades electivas dentro de la constitución de los grupos, observamos que existe una infinidad de maneras para «negociar» la misma situación-problema. Evidentemente, una de ellas puede parecer más «natural» y es probable que ella resultará privilegiada dentro de la presentación del dispositivo... Pero hay que abstenerse de incrementar la rigidez de la cuestión y tendríamos interés en proponer diferentes itinerarios o, por lo menos, en mantenerlos en reserva para sugerirlos a partir del momento en que aparezca una disfunción.

El interés de la situación-problema radica en el hecho que asocia una gran dirección estructural junto con una gran flexibilidad en el tratamiento individual que de ella se puede hacer. Esta flexibilidad es por otro lado la garantía de su éxito, en la medida en que permite a cada sujeto poner en práctica su estrategia personal de aprendizaje: la existencia de lo que llamamos un «cuadro de sugerencias y de ayudas» puede aquí facilitar notablemente las cosas.

En realidad, en la resolución del problema, la tarea del formador es de ayudar a cada uno a localizar progresivamente las estrategias efectivas para él y estabilizarlas en función de los resultados alcanzados: se tratará, para él, no tanto de «dar a cada uno lo que necesita» como de proporcionarle la capacidad para determinarlo por sí mismo y entonces poder actuar en consecuencia. En efecto, toda pedagogía que no transfiere progresivamente en el sujeto que aprende la responsabilidad de la diferenciación queda condenada a la parálisis —porque el análisis de las necesidades se presenta demasiado largo y complejo—, o al adiestramiento —porque este

análisis es posible y genera unos dispositivos estrictamente adaptados al perfil de cada sujeto.

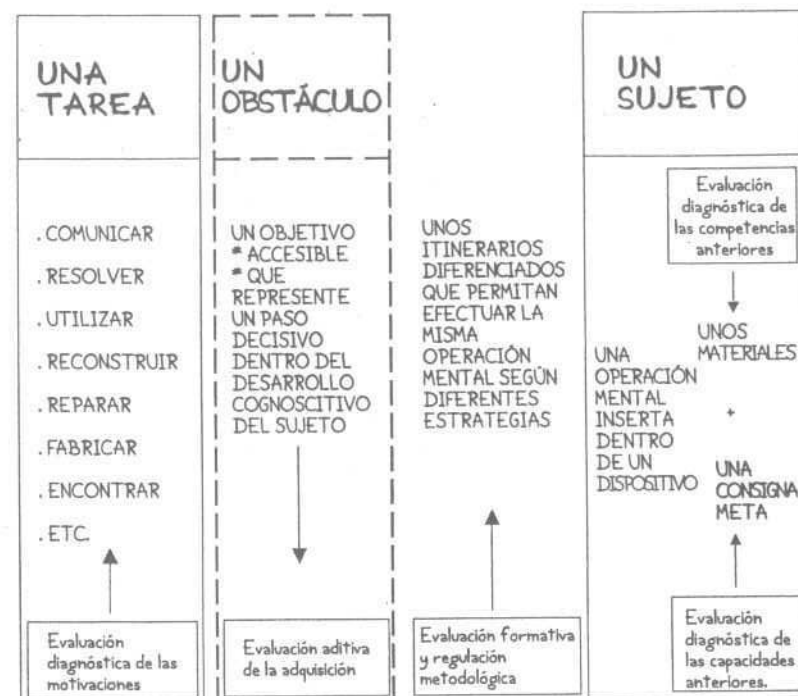
8. LA CONCEPCIÓN Y LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LA SITUACIÓN-PROBLEMA DEBEN SER REGULADAS POR UN CONJUNTO DE DISPOSITIVOS DE EVALUACIÓN

En la gran sección de jardín de infancia, los niños no saben leer, o por lo menos así lo creemos. Y sin embargo la maestra parece ignorar esta «evidencia»: en ocasión de una visita al hogar de personas de la tercera edad del barrio, los alumnos habían hecho unos pastelitos, y se les propuso, en pequeños grupos, realizar unos embalajes; les proporcionamos cajas de zapatos blancas, tijeras, cola, rotuladores y una gran cantidad de envoltorios vacíos de pasteles recogidos desde hacía varias semanas a unas familias. Les pedimos que creasen su propia marca (porque, les explicamos, utilizar una marca que ya existe está «prohibido por la ley») y que hiciesen constar ésta en la caja. ¿Cuál es aquí el objetivo? Que los alumnos consigan codificar/descodificar, es decir que consigan asociar unas grafías y unos fonemas en una operación recíproca en donde el sonido remite al grafismo y el grafismo al sonido. Esta operación representa verdaderamente aquí un «acto de lectura» en la medida en que hay que desconstruir los términos a fin de construir otros: la codificación impuesta (para colocar en el paquete de pasteles una nueva marca) requiere la descodificación (el hecho de relacionar señales trazadas en los paquetes con su denominación habitual); la exigencia de reconstrucción de un término nuevo requiere el paso de una lectura asociativa (en la cual el texto escrito no está descifrado como tal y sólo representa el «símbolo» del objeto) a una lectura construida en donde el sujeto asocia unos indicios gráficos para aprehender una unidad semántica. Finalmente, la existencia en el proceso de una interacción social regulada por la maestra (el trabajo en pequeños grupos) permite esperar una mayor eficacia gracias a los enfrentamientos que provoca.

Nos encontramos aquí en una situación-problema en donde **unos sujetos, gracias a las instrucciones y a los materiales que se les han proporcionado, ponen en práctica unas competencias que ya poseen para adquirir otras nuevas.** Y observamos que la pertinencia de la situación está subordinada a la calidad de la **evaluación diagnóstica** que ha sido realizada; en efecto, es necesario haber comprobado si los niños ya saben asociar, gracias a su conocimiento de la publicidad televisiva o al hecho de que a veces van al supermercado con sus padres, ciertas marcas de pasteles

Una vez propuesto éste, la evaluación no está, sin embargo, ausente, pero hace referencia a los procesos utilizados por los alumnos; se trata de valorar la manera que tienen de comunicarse, de progresar, de formular hipótesis, de intentar resolver el problema planteado. Según los casos, en efecto, sería conveniente intervenir, no para «resolver el problema» en lugar de los alumnos, sino para subrayar su estructura, recordar las consignas, apuntar las desviaciones del grupo, proponer actividades intermedias, aligerar el trabajo mediante la utilización de soportes facilitadores, etc. Esta **evaluación** durante la realización será verdaderamente **formativa** si contribuye a la identificación de los procedimientos eficientes y a una formalización suficiente de éstos a fin de facilitar su realización. Un proceso, en efecto, es en realidad coyuntural, aleatorio a los elementos de su historia; mientras que el procedimiento, en cambio, es repetible. Aislándolo, permitimos su reinversión.

Finalmente, hay que evaluar la adquisición en sí misma, es decir no el proyecto sino el objetivo, y como su apropiación verdadera requiere lo que hemos llamado la «descontextualización»; ésta podrá realizarse gracias a un ejercicio diferente, mediante la verbalización de las adquisiciones individuales o incluso mediante la redacción de un informe o de unas instrucciones de uso, la confección de un recordatorio o de una ficha recapitulativa... Esta **evaluación aditiva** permitirá juzgar acerca de la eficacia de la situación en sí.



No es cuestión solamente de enseñar mediante «situaciones-problemas». Podemos, en cambio, organizar este tipo de dispositivo apostando sobre su efecto de contagio; el alumno se apropiará, en efecto, de los saberes de mejor modo cuanto más capacitado esté para comprenderlos en tanto que «respuestas a unos problemas». A los que querrían intentar la aventura, podemos aconsejar que trabajen planteándose cuatro grandes preguntas:

1. ¿Cuál es mi objetivo? ¿Qué es lo que quiero hacer adquirir al alumno que represente para él un umbral de avance importante?
2. ¿Qué tarea puedo proponer que requiera, a fin de ser llevada a buen término, el acceso a este objetivo (comunicación, reconstitución, enigma, reparación, resolución, etc.)?
3. ¿Qué dispositivo debo organizar para que la actividad mental permita, realizando la tarea, el acceso al objetivo?

GLOSARIO

Presentamos aquí un glosario de los principales términos técnicos que utilizamos en esta obra. Les hemos añadido un cierto número de términos y de expresiones que podemos encontrar en la mayoría de los trabajos referentes al tema del aprendizaje. Hemos retomado varios de nuestra obra: Enseñar, argumento para una nueva profesión.

- ¿Qué materiales, documentos, instrumentos debo reunir?
 ¿Qué consignas-meta debo dar para que los alumnos trabajen con los materiales para llevar a cabo la tarea?
 ¿Qué obligaciones hay que introducir a fin de impedir a los sujetos que eviten el aprendizaje?
4. ¿Qué actividades puedo proponer que permitan negociar el dispositivo según las diferentes estrategias?
 ¿Cómo variar los instrumentos, procedimientos, grados de dirección y modalidades de reagrupamiento?

Claro está que el orden de las preguntas sólo es a título indicativo, ya que las respuestas de unas influyen obligatoriamente en las de las otras; en cambio, nos parece difícil pasar por alto alguna de ellas.

Concebida de este modo, la pedagogía de las situaciones-problemas nos parece contestar, aunque modestamente, a los tres retos fundamentales de la profesión de enseñar; tiene, en efecto, en primer lugar una «función erótica», en la medida en que pretende despertar el enigma que genera el deseo de saber; tiene, luego, una «función didáctica», en la medida en que se preocupa por permitir su apropiación; tiene, finalmente, una «función emancipadora», en la medida en que permite a cada persona elaborar progresivamente sus procedimientos efectivos de resolución de problemas. Tres buenas razones, nos parece, para que podamos iniciar su puesta en práctica.

Alternancia: modelo pedagógico que articula unas actividades en un terreno de «producción» (práctica de observación o de iniciación) y unas actividades en un lugar de formación específica. Esta articulación sólo puede ser verdaderamente interactiva si, en un primer momento, el alumno identifica, en práctica, las dificultades que encuentra (o que encuentran los profesionales a los que él observa); si en un segundo tiempo las transforma en objetivos de aprendizaje; y si persigue, en un tercer tiempo, dentro del marco del dispositivo de formación, unos recursos que le permitan realizar estos aprendizajes y cuya pertinencia será finalmente comprobada, en el momento que vuelva de las prácticas. La articulación «dificultades/objetivos/recursos» es así pues constitutiva de una verdadera alternancia y debe presidir la elaboración de instrumentos entre *período de práctica* y formación teórica.

Arquetipo mental: esquema organizador que combina unos algoritmos procesales u operaciones mentales (prototipo) que domina en una situación determinada y que puede ser puesto en práctica en una nueva situación o frente a un objeto nuevo cuyo análisis habrá mostrado que se prestaban a un tratamiento idéntico.

Capacidad: actividad intelectual estabilizada y reproducible en diversos campos de conocimiento; término utilizado a menudo como sinónimo de «saber hacer». No existe ninguna capacidad «en estado puro» y toda capacidad sólo se manifiesta mediante la puesta en práctica de los contenidos.

Capacidad metodológica transdisciplinaria: posibilidad para distinguir y poner en práctica, a partir de los habituales encabe-

zamientos de los ejercicios escolares, las operaciones mentales requeridas según los procedimientos personales identificados como más efectivos. Hay que señalar que dichos encabezamientos (como «demostrad» o «memorizad») pueden ocultar varias operaciones mentales, mientras que los encabezamientos diferentes como («comprobad» y «transponed», por ejemplo) a veces requieren unas mismas operaciones mentales. El dominio metodológico puede entonces ser descrito como la capacidad de aprehender un objeto en función de sus propias obligaciones y del proyecto de apropiación que tenemos. Este dominio metodológico se manifiesta por la interacción de un proyecto con un objeto y no por la aplicación de un método determinado a un objeto indiferenciado.

Clase de problemas: conjunto de problemas con una estructura común que permite resolverlos mediante el uso de un mismo programa de tratamiento (véase esta expresión). Una clase de problemas no debe ser ni subespecífica (demasiado amplia para ser correlacionada con un programa de tratamiento efectivo) ni sobreespecífica (demasiado limitada, estrecha el uso del programa de tratamiento a las condiciones que reproduzcan exactamente la situación inicial de su presentación o de su aprendizaje). Mediante un trabajo de investigación de las condiciones de eficacia del programa de tratamiento es como poco a poco somos capaces de identificar una clase de problemas.

Clausura productiva (o principio de economía): actividad desplegada con el mínimo esfuerzo frente a una dificultad (tanto dentro del marco de una pedagogía de situaciones-problema como de una pedagogía de proyecto o de una pedagogía por alternancia) y que permite superar la dificultad sin aprender. La función del formador, preocupado por que los aprendizajes se lleven a cabo, es pues la de impedir la clausura productiva y articular en la dificultad localizada una situación didáctica precisamente enfocada y evaluada.

Competencia: saber identificado que pone en juego una o varias capacidades dentro de un determinado campo nocional o disciplinario.

Conductismo (behaviorismo): concepción de la actividad intelectual que se centra en las correlaciones entre los estímulos externos y los comportamientos. Ésta ha inspirado los primeros trabajos de la «pedagogía por objetivos» que se esforzaba por

traducir sistemáticamente los contenidos del programa en los comportamientos que se esperaban del alumno. Hoy en día se encuentra ampliamente superada por el mentalismo (remitirse a este concepto).

Conflicto sociocognitivo: interacción cognitiva entre dos sujetos con puntos de vista diferentes. Para que la interacción tenga verdaderamente lugar, resulta conveniente que cada sujeto tenga en cuenta el punto de vista del otro e interiorice el conflicto sociocognitivo. Se da entonces un conflicto de centraciones, contradicción y, si se supera, un avance intelectual. Observamos que muchas situaciones de comunicación no son interactivas en la medida en que los sujetos abandonan en ellas su representación o la imponen a los demás. La formación de grupos de aprendizaje representa un dispositivo en donde el modo de funcionamiento requiere una verdadera interacción.

Consignas-criterios: consignas que permiten al sujeto determinar si la tarea (o el producto) que debe realizar coincide con las expectativas que el formador se plantea en relación a dicho sujeto. El conocimiento de la totalidad de los criterios de calidad del producto terminado orienta de este modo la actividad del sujeto quien sabe con seguridad lo que se espera de él. Las consignas-criterios hacen referencia, pues, a la tarea a realizar (en base a qué se determinará la conformidad de lo que se ha hecho) y no al objetivo a alcanzar (en base a qué determinaremos la exactitud de lo que se ha comprendido); porque no podría haber apropiación del objetivo antes del aprendizaje, excepto en el caso de que este aprendizaje ya se hubiese realizado. El formador puede, sin embargo, considerar en ciertos casos que la conformidad con las consignas-criterios funciona a modo de indicador (véase esta palabra) del objetivo perseguido.

Consignas-estructura: consignas con un carácter obligatorio para todos los alumnos dentro de un dispositivo didáctico determinado; para el formador, encarnan la estructura de la operación mental a realizar; para el formado, describen el modo de funcionamiento del dispositivo.

Consignas-procedimientos: consignas múltiples que proponen unas estrategias diferenciadas que permiten realizar, siguiendo muchos itinerarios, la operación mental requerida por el dispositivo didáctico elaborado.

Consignas-meta: definición de un proyecto a realizar en una situación didáctica en términos de «producto terminado» y que remitan esencialmente al registro de las motivaciones de quienes aprenden.

Constantes estructurales (en un aprendizaje): elementos fijos que, para llevar a cabo un aprendizaje determinado, no pueden ser pasadas por alto, sea cual sea el sujeto que aprende. Estas constantes pueden ser descritas en términos de contenidos de conocimiento (programa), de actividades a realizar (progresión taxonómica) o de operaciones mentales a realizar (situación que articula unos dispositivos adaptados). Las mismas constantes estructurales deberán ser negociadas para cada alumno en función de las variables-sujeto que cada cual posee (véase este término).

Criterios: elementos que permiten al sujeto comprobar que ha realizado con éxito la tarea propuesta y que el producto de su actividad concuerda con el resultado esperado. La lista de estos criterios puede establecerse junto con los alumnos tal y como lo proponen los teóricos de la evaluación formadora; a veces se la llama a veces en ese caso «mapa de estudio».

Cuadro de sugerencias y de ayudas: conjunto de propuestas proporcionadas a un alumno que se encuentra frente a un ejercicio o a una situación-problema. Estas propuestas sugieren diferentes itinerarios («podemos empezar por... o por...», utilizad tal o cual instrumento...) y remiten a unos determinados ejercicios de ayuda en función de las dificultades encontradas («si no conseguís... revisad el ejercicio... o recurrid a...»). Un cuadro de sugerencias y de ayudas puede ser elaborado junto con los alumnos. Esta elaboración resulta altamente formadora y representa un excelente ejercicio de metacognición (véase este término).

Deducción (pensamiento deductivo): operación mental mediante la cual un sujeto se sitúa bajo el punto de vista de las consecuencias de un acto o de un principio, comprueba los efectos de éstos y estabiliza o modifica su propuesta inicial. Una modalidad particular del pensamiento deductivo es la evaluación reflexiva: evaluación en la cual el sujeto integra el punto de vista ajeno (lector, oyente, corrector...) en su propio trabajo para modificarlo.

Descentración: primera fase de la operación mental de deducción. Durante la descentración el sujeto se sitúa frente a sus propias hipótesis o producciones bajo el punto de vista de otro y se es-

fuerza por considerarlas como si él no fuese su autor. Se coloca así frente a ellas desde el lugar de sus consecuencias. Tendrá entonces la posibilidad, en una segunda fase, de estabilizar o de modificar sus propuestas iniciales.

Descontextualización: operación mediante la cual un sujeto utiliza una adquisición en otro contexto diferente al que le ha permitido el aprendizaje. Es de este modo la primera fase de la identificación de una adquisición, que debe prolongarse mediante la mentalización (véase esta palabra). Hay que preferir la noción de descontextualización a la de transferencia, en la medida en que ésta última es anterior a la adquisición, mientras que es al final del proceso de descontextualización y de mentalización cuando la adquisición queda verdaderamente estabilizada.

Dialéctica (pensamiento dialéctico): operación mental mediante la cual un sujeto pone en interacción unas leyes, nociones, conceptos, y hace evolucionar unas variables en diferentes direcciones, a fin de acceder a la comprensión de un sistema.

Didáctica de las disciplinas: reflexiones y propuestas sobre las metodologías a poner en práctica a fin de permitir la apropiación de los contenidos específicos. Aunque muy legítimamente elaboradas a la luz de la reflexión epistemológica referente a cada disciplina y a las aportaciones de la psicología cognitiva, las didácticas específicas conllevan siempre, más o menos explícitamente, unas elecciones de valores, unas representaciones de la cultura, del sujeto que aprende, y del educador y de su papel.

Didáctica general: elaboración de modelos de inteligibilidad del aprendizaje apoyados en ciertas aportaciones de la psicología cognitiva, portadoras —implícita o explícitamente— de valores, abiertas a una posible operacionalización y que permiten integrar las especificidades disciplinarias. La didáctica general resulta pues una invención de modelos que intentan articular cuatro polos: el polo psicológico, el polo axiológico, el polo praxeológico y el polo epistemológico.

Dispositivo: construcción didáctica elaborada a partir de una operación mental que queremos hacer efectuar al sujeto con el propósito de que consiga una determinada adquisición. El dispositivo pone en práctica unos materiales y unas consignas-estructura que, juntos, encarnan la operación mental. Debe ser

APRENDER, SÍ. PERO ¿CÓMO?

isomorfo a ésta última y negociable en función de múltiples estrategias. Puede ser individualizado o interactivo; en éste último caso, se trata de un grupo de aprendizaje.

Divergencia (pensamiento divergente): operación mental mediante la cual un sujeto pone en relación unos elementos pertenecientes a diferentes sectores, establece unas asociaciones nuevas, unos vínculos originales entre las cosas, las palabras; las nociones y los registros de explicación.

Enigma: saber percibido que provoca el deseo de su descubrimiento. El enigma nace de este modo a partir de lo que el alumno ya conoce y de lo que el formador sabe mostrar con carácter parcial, ambiguo, incluso misterioso. El deseo de saber puede así surgir frente a una situación-problema si ésta última ha sido construida a partir de una evaluación diagnóstica de las competencias y de las capacidades de un sujeto. El «ya-existente» problematizado ofrece la posibilidad de su superación.

Epistemología de una disciplina: carácter específico de un procedimiento disciplinario centrado a la vez en las obligaciones de su objeto y en sus modalidades internas de validación. El *status* de la prueba y el «criterio de lo verdadero» son, de este modo, constitutivos de una epistemología de las disciplinas.

Estilo cognitivo: modo de representación de la actividad cognitiva de los sujetos a partir de variables-sujeto (véase este término) relativamente estables, independientes de las situaciones didácticas elaboradas y de los estímulos del entorno. Los estilos cognitivos más utilizados son «la dependencia» y «la independencia en relación con el ámbito». La teoría de referencia es aquí la psicología experimental (véase perfil pedagógico, la estrategia de aprendizaje y sistema personal de pilotaje del aprendizaje).

Estrategia de aprendizaje: modo de representación de la actividad cognitiva de los sujetos a partir de la descripción de los comportamientos intelectuales eficientes dentro de unas situaciones didácticas precisas. La estrategia de un sujeto se articula de este modo en un estilo cognitivo personal relativamente estable pero que depende también del objeto de aprendizaje. Podemos distinguir, en una estrategia, cinco tipos de variables: los instrumentos (más visuales o más auditivos...), el procedimiento (más global o más analítico...), el grado de direccionalidad

(directividad), la inserción socioafectiva (uso más o menos frecuente de la interacción social...) y la gestión del tiempo. La teoría de referencia es aquí la didáctica (véase perfil pedagógico, estilo cognitivo y sistema personal de pilotaje del aprendizaje).

Estructuración: reorganización de la coherencia epistemológica de conocimientos o de conceptos descubiertos con ocasión de aprendizajes espontáneos o didácticos. La racionalidad nocional aparece de este modo al final del proceso de aprendizaje, tomando una cierta distancia respecto a los resultados obtenidos, y no como el procedimiento de su apropiación.

Finalidades: representaciones del hombre, de la cultura y de la educación que determinan la elección de los contenidos didácticos (objetos de aprendizaje) y los modelos pedagógicos (métodos de aprendizaje). Las finalidades resultan, en este sentido, más descubiertas por las prácticas puestas en marcha que no por las declaraciones de intenciones. Las decisiones acerca de lo que resulta conveniente aprender y la manera de hacerlo refractan siempre las finalidades del educador, es decir, sus concepciones del «hombre culto», del sujeto que aprende, de las relaciones entre formadores y formados; son en este sentido portadoras —aunque a su pesar— de un proyecto ético y político.

Grupo de aprendizaje: grupo de trabajo en el cual el formador se asegura de la participación de cada miembro mediante una distribución oportuna de los materiales de trabajo, y del avance de cada uno de ellos mediante la elaboración de un modo de funcionamiento grupal que asegure la realización individual de la operación mental requerida.

Indicador: comportamiento observable a partir del cual podemos inferir el alcance de un objetivo o el dominio de una capacidad. No hay deductibilidad de los indicadores a partir del objetivo o de la capacidad y éstos no se pueden reducir a la suma de indicadores que permitirían inferir su existencia. En este sentido, la elección de los indicadores y su pertinencia son siempre cuestionables.

Indicadores de correspondencia: elementos que caracterizan una situación de ejecución de una tarea y permiten al sujeto identificar si estas estrategias cognitivas se encuentran o no de acuerdo con las reglas de conductas —implícitas o explícitas— que se

APRENDER, SÍ. PERO ¿CÓMO?

han propuesto. La eficacia intelectual consiste entonces, en caso de distorsión, en inventar estrategias diferentes de «articulación» progresiva entre la personalidad cognitiva del sujeto y las reglas de conducta dictadas por la situación.

Indicadores de estructura: indicadores cuya presencia permite identificar una clase de problemas (véase esta expresión) a la cual se adapta un programa de tratamiento específico. Contrariamente a los indicadores de superficie, los indicadores de estructura se exponen raramente en el encabezamiento escolar de un ejercicio o de un problema; su aprehensión requiere pues un aprendizaje y éste se lleva a cabo mediante la apropiación interactiva de una clase de problemas y mediante un programa de tratamiento, la primera sólo puede ser aprehendida mediante el conocimiento del segundo, y el segundo sólo adquiere sentido a partir de la identificación de la primera.

Indicadores de éxito: selección de algunos criterios de éxito de una tarea lo suficientemente significativos como para tener una representación mínima que permita poner en marcha la realización. La lista de estos indicadores puede ser completada mediante pausas metodológicas durante la realización de la tarea.

Indicadores de superficie: indicadores referentes a los materiales utilizados y al marco específico en el cual se plantea un problema y que no resultan representativos de la estructura de la clase a la cual pertenece el problema. La descontextualización consiste, para una gran mayoría, en encontrar en situaciones que presentan indicadores de superficie diferentes los mismos indicadores de estructura (véase esta expresión).

Inducción (pensamiento inductivo): operación mental mediante la cual un sujeto enfrenta unos elementos a fin de hacer surgir un punto en común. La inducción puede realizarse a diferentes niveles y referirse al reagrupamiento según una característica comparativa (clases de objetos que tienen un elemento o una función en común), según una relación común (espacial, temporal, analógica, semántica...) o según una estructura abstracta común (elaboración conceptual propiamente dicha).

Materiales: totalidad de documentos, instrumentos, recursos proporcionados por el formador en una situación didáctica, que se pondrán en práctica dentro del dispositivo propuesto. El dominio previo de los materiales debe ser suficientemente compro-

bado a fin de permitir iniciar la actividad; requiere pues, una evaluación diagnóstica de las competencias del sujeto.

Mediación: se refiere al mismo tiempo a lo que, dentro del vínculo pedagógico, relaciona al sujeto con el saber y lo separa de la situación de adquisición. Asegura de este modo, contradictoria pero indisolublemente, la transmisión del saber y la emancipación del sujeto. Representa un punto fijo en función del cual el alumno y el formador se «relacionan», es también aquello mediante lo cual se «separan». Unas instituciones, unas reglas, unos objetos, unos métodos pueden representar mediaciones.

Mentalismo: concepción que considera que la actividad mental del alumno no puede ser «traducida» en comportamientos observables. La pedagogía por objetivos de inspiración mentalista afirma pues la existencia de una ruptura entre, por un lado, los objetivos generales (formulados en términos de competencia o de capacidad) que son analizados para identificar las operaciones mentales requeridas y para permitir la construcción de dispositivos, y, por otro lado, los objetivos operacionales que pierden su carácter de «traducción» de los objetivos generales para transformarse en meros indicadores de evaluación.

Mentalización: operación mediante la cual un sujeto se representa una adquisición en ausencia de todo elemento material que haya servido o pueda servir para su adquisición.

Metacognición: actividad mediante la cual el sujeto se cuestiona acerca de las estrategias de aprendizaje y relaciona los medios utilizados con los resultados obtenidos; puede de este modo estabilizar unos procedimientos dentro de unos procesos (véanse estos términos).

Método: término que hace referencia a un conjunto de medios puestos en práctica para llevar a cabo un aprendizaje: uno o varios dispositivos, un tratamiento individual o interactivo de éstos, unos materiales y unos instrumentos, un procedimiento, un cierto grado de direccionalidad (directividad), etc.

Modelo pedagógico: construcción teórica que moviliza una representación del sujeto que aprende y del saber que conviene proponerle, así como un proyecto ético implícito o explícito. El modelo permite seleccionar unas informaciones y proponer unas instituciones y unas actividades didácticas particulares.

Toda pedagogía es de este modo portadora de un modelo al que privilegia en nombre de sus finalidades; toda didáctica remite a unas representaciones y a unos valores, aunque intente «naturalizar» el modelo que propone ocultando las elecciones que ha realizado. La pedagogía por alternancia, la «pedagogía del proyecto», la pedagogía de las situaciones-problemas, la clase en «colectivo-frontal» son modelos pedagógicos.

Noción-núcleo: elemento clave o concepto organizador dentro de un conjunto de contenidos disciplinarios. Las nociones-núcleo —como la respiración, la colonización, la descripción, la proporcionalidad...— permiten reorganizar los programas alrededor de puntos fuertes y construir unas situaciones didácticas para permitir su adquisición. Siempre son aprehendidas dentro un determinado registro de formulación (véase esta expresión).

Objetivo-obstáculo: objetivo cuya adquisición permite al sujeto superar un umbral decisivo de avance modificando su sistema de representación y permitiéndole acceder a un registro superior de formulación (véase esta expresión).

Obstáculo-objetivo: dificultad que aparece en la realización de una tarea y que permite iniciar un aprendizaje para superarla. Pero el surgimiento del obstáculo, si permite finalizar la búsqueda de un objetivo de aprendizaje, no encamina al sujeto de manera automática hacia éste: el sujeto puede intentar no aprender, evitando el obstáculo, o bien renunciando a continuar la tarea. La función del formador es pues la de impedir la clausura productiva (véase esta expresión) para que, dentro de la tarea que él propone al alumno, el objetivo-obstáculo que ha definido como objeto de adquisición se transforme, para él, en un obstáculo-objetivo.

Operación mental: actividad intelectual mediante la cual un sujeto capta y trata la información.

Pedagogía: reflexión acerca de la educación del niño y, por extensión, también, acerca de la educación del adulto, en la medida en que para éste último la génesis no cesa con la juventud. La pedagogía se cuestiona acerca de las finalidades que afectan a esta educación, acerca de la naturaleza de los conocimientos que debe contribuir a transmitir y sobre los métodos que debe utilizar. En el corazón de la reflexión pedagógica, la didáctica se interesa, más concretamente, por la organización de unas situaciones de aprendizaje.

Perfil pedagógico: modo de representación de la actividad cognitiva de los sujetos a partir de cuatro parámetros (gestión de lo cotidiano, aprendizajes mecánicos, operaciones complejas, creatividad) y del tipo de evocaciones mentales (visuales o auditivas) utilizadas para dirigirlos. A. de la Garanderie, que ha popularizado esta expresión, habla de una «lengua materna pedagógica» relativamente estable en el sujeto, pudiendo ser sin embargo modificada mediante la adquisición de costumbres complementarias. La teoría de referencia es aquí la psicología introspectiva (véase estilo cognitivo, estrategia de aprendizaje y sistema personal de pilotaje del aprendizaje).

Práctica(s) social(es) de referencia: actividades respecto a las que un aprendizaje adquiere sentido para un sujeto que aprende. Estas actividades pueden ser extraescolares (así pues la agri-mensura puede ser una práctica social de referencia para la geometría) o intraescolares (de este modo un diario escolar puede ser una práctica social de referencia para la adquisición de la ortografía, la cría de conejillos de india en la clase, una apuesta de futuro para la adquisición de nociones biológicas, una situación-problema matemática un inicio para la adquisición de conceptos, etc.). Por otro lado, unas prácticas sociales de referencia pueden remitirse a la funcionalidad de un aprendizaje (aprendemos a leer para poder consultar unas instrucciones de uso o una revista de televisión) o a su lugar dentro de una dinámica imaginaria (aprendemos de este modo a leer para acceder a un secreto o para atrevernos a pronunciar a una palabra...). La noción de práctica social de referencia permite comprender en qué sentido un saber escolar no puede sencillamente ser entendido como transposición de un saber erudito.

Procedimiento: elementos de una estrategia de aprendizaje que han sido valorados como eficaces dentro de una determinada situación y que pueden ser reproducidos en una situación del mismo tipo.

Procesos: elementos de una estrategia de aprendizaje que ha sido puesta en práctica de manera coyuntural, en función de circunstancias favorables. Hay que aislar, dentro de un proceso aleatorio, un procedimiento efectivo a fin de poder reproducirlo.

Programa de tratamiento: conjunto de operaciones mentales aplicadas a una clase de problemas determinada y que permite

obtener la solución de cada uno de ellos. El teorema de Pitágoras es pues un programa de tratamiento que permite resolver los problemas que pertenecen a una misma clase y que se caracterizan por cuatro indicadores de estructura (véase esta expresión): 1) la existencia de una situación geométrica o de una posible codificación geométrica de una situación, 2) la existencia de un ángulo recto, 3) la posibilidad de construir un triángulo rectángulo, 4) la posibilidad de conocer la medida de dos de los tres lados de este triángulo... Es también, por ejemplo, un programa de tratamiento específico el que, en un ejercicio de resumen de un texto, permite diferenciar los argumentos de los ejemplos... El aprendizaje de un programa de tratamiento se lleva a cabo mediante la elaboración progresiva de arquetipos mentales a partir de la confrontación de situaciones prototípicas.

Prototipo mental: conjunto de procedimientos (algoritmo) o de operaciones mentales construido en una situación dada frente a un objeto determinado. Hay que identificar la naturaleza de este prototipo, la estructura del objeto y el proyecto de apropiación constitutivo de la situación para que este prototipo pueda funcionar como arquetipo y sea experimentado en otras circunstancias del mismo tipo.

Proyecto: en el registro didáctico este término señala en primer lugar la actitud del sujeto que aprende y que se encuentra en una situación activa de recogida y de integración de informaciones: las informaciones integradas y asimiladas de este modo pueden ser consideradas conocimientos. Por extensión, este término puede indicar la tarea que pone punto final a las actividades de recogida de información del sujeto.

Registro de formulación: sistema de representaciones (véase esta expresión) de un fenómeno situado en un cierto nivel de abstracción o de modelización. El paso de un registro de formulación a otro se lleva a cabo mediante la identificación y la adquisición del objetivo-obstáculo (véase este término).

Repertorio cognoscitivo: memoria de trabajo formada por indicadores de éxito correlacionados con ciertos tipos de tareas, por indicadores de estructura de clases de problemas correlacionados con unos programas de tratamiento y por indicadores de correspondencia correlacionados con estrategias personales eficaces.

Representación: dentro del ámbito de aprendizaje, hace referencia a la concepción que tiene el sujeto, en un momento dado, de un objeto o de un fenómeno. Si recordamos la hipótesis de Piaget, que hace del acceso a la abstracción el vector central de la construcción de la inteligencia, podemos considerar que el aprendizaje consiste en pasar de una representación de tipo metafórica a una representación cada vez más conceptualizada. Por otro lado, las representaciones que un sujeto se hace, en cada caso, de varios tipos de «realidades», pertenecientes a incluso a diferentes disciplinas, quedan probablemente articuladas en torno a unos principios explicativos comunes o paradigmas.

Sistema personal de pilotaje del aprendizaje: modo de representación de la actividad cognitiva de los sujetos a partir de las herramientas proporcionadas por la aproximación sistemática. Indica la manera que tiene la persona de percibir, de almacenar y de comunicar la información. Los teóricos de esta aproximación insisten en el hecho de que los sujetos pueden distinguirse en función de una doble polaridad; los que aprenden mejor «por producción» (comprobación y reconstrucción), y los que aprenden «por consumo» (interiorización y comprensión). La concordancia entre el sistema de pilotaje del aprendizaje del formado y el sistema de pilotaje de la enseñanza del formador asegura, para ellos, la eficacia de la situación didáctica (véase perfil pedagógico, estilo cognitivo y estrategia de aprendizaje).

Sistema de representaciones: conjunto de concepciones (imágenes, metáforas, modelos) que permiten organizar los datos de la percepción y pretenden dar cuenta de «lo real». Un sujeto dispone siempre de un sistema de representaciones de una realidad; éste último puede situarse en un nivel más o menos alto de abstracción (en un campo disciplinario, se hablará, para referirnos a este nivel, de registro de formulación).

Situación de aprendizaje: situación (conjunto de dispositivos) en la que un sujeto se apropia de la información a partir del proyecto que concibe. Se apoya, para esto, en capacidades y en competencias ya dominadas que le permiten adquirir otras nuevas. Las situaciones de aprendizaje pueden, de este modo, aparecer fuera de toda estructura escolar y de toda programación didáctica.

Situación didáctica: situación de aprendizaje elaborada por el do-

cente que proporciona, por un lado, unos materiales que permiten recoger la información y, por otro lado, una instrucción-meta que pone al sujeto en situación de proyecto. Una evaluación diagnóstica en el ámbito socioafectivo permite asegurar de que la consigna-meta es efectivamente capaz de movilizar al sujeto. Una evaluación diagnóstica dentro del ámbito cognitivo permite asegurarse de que el sujeto tiene efectivamente a su disposición unas capacidades y unas competencias que le permiten tratar la información. La situación, didactizada de este modo, permite hacer escapar el aprendizaje de lo aleatorio de encuentros y de concordancias fortuitas.

Situación-problema: situación didáctica en la cual se le propone al sujeto una tarea que no puede llevar a buen término sin llevar a cabo un aprendizaje preciso. Este aprendizaje que representa el verdadero objetivo de la situación-problema, se realiza superando el obstáculo para la realización de la tarea. De este modo, la producción impone la adquisición, una y otra deben ser objeto de diferentes evaluaciones. Como toda situación didáctica, la situación-problema debe ser construida apoyándose en una triple evaluación diagnóstica (unas motivaciones, unas competencias y unas capacidades).

Tarea: entendida en un sentido amplio, la tarea es el objeto en el cual debe desembocar la actividad del sujeto. En situación de formación, existen tareas específicamente escolares (un comentario de mapas, la recitación de una poesía, un informe de experiencia, etc.) y tareas que remiten a unas prácticas sociales de referencia (véase esta expresión) extraescolares (un artículo para el diario de la clase, la maqueta de una ciudad, la puesta al día del libro de cuentas de la cooperativa escolar, etc.). Para poner en marcha de manera eficaz la actividad de un sujeto, la tarea debe ser objeto de una representación relativamente precisa; en otros términos, la consigna-meta (definición de la tarea) debe estar acompañada por consignas-criterio: estas últimas deben ser elaboradas teniendo en cuenta el éxito funcional de la tarea (vinculadas a la eficacia del objeto) y el éxito académico de la tarea (vinculadas a las exigencias propias del «contrato didáctico» entre el formador y el alumno).

VARIABLES-SUJETO: elementos que, para llevar a cabo un mismo aprendizaje, difieren de un sujeto a otro y le permiten negociar las mismas constantes estructurales (véase este término) de manera específica. Estas variables-sujeto pueden ser descritas con

diferentes modelos, en función de la teoría de referencia utilizada; se hablará, según los casos, de perfil pedagógico, de estilo cognitivo, de sistema de pilotaje o de estrategia de aprendizaje.